

Sri Ilham Nasution

IBD, ISD, IAD

Materi MKDU Pada Perguruan Tinggi




Haralimpe
Publishing

IBD, ISD, IAD

Materi MKDU pada Perguruan Tinggi

Oleh:

Sri Ilham Nasution

Fakultas Dakwah

IBD, ISD, IAD
Materi MKDU pada Perguruan Tinggi

Copyright ©, Fak. Dakwah IAIN Raden Intan

Diterbitkan pertama kali oleh
Penerbit Fak. Dakwah IAIN Raden Intan

Jl. Lekol. H. Endro Suratmin, Sukarame
Bandarlampung 35131 – Faks . 0721 – 780422

Dilarang memperbanyak, mencetak ataupun menerbitkan
sebagian maupun seluruh isi buku tanpa izin tertulis dari
penerbit.

ISBN:

KATA PENGANTAR

Buku ini dipersembahkan bagi mahasiswa selain sebagai media memperluas wawasan keilmuan tentang IBD, ISD, IAD yang berguna bagi pengembangan kepribadiannya, juga sebagai alternatif dalam mempelajari materi perkuliahan IBD, ISD, IAD.

Materi di dalam buku ini disusun sesuai dengan silabus yang selama ini berlaku pada perguruan tinggi. Selain itu uraian dan contoh-contoh diupayakan yang sangat dekat dan nyata dalam kehidupan sehari-hari, serta relatif bernuansa akademik (*academic atmosphere*) IAIN. Upaya ini dimaksudkan agar mahasiswa selain menguasai sendi-sendi agama, juga mampu bersikap lebih manusiawi dalam mengaktualisasikan diri yang berkepribadian agamis-intelektual sebagai implementasi atas kepemahamannya terhadap corak sosial-budaya masyarakat Indonesia yang pluralis – agamis.

Buku ini tidak terlepas dari kekurangan dan kelemahan, oleh karenanya kritik dan saran dari pembaca akan sangat berarti bagi penulis untuk menyempurnakannya pada terbitan mendatang.

Penulis sangat berterima kasih kepada semua pihak yang telah turut berperan dalam proses penulisan buku ini, khususnya kepada Fakultas Dakwah dan Ilmu Komunikasi IAIN Raden Intan Bandar Lampung yang telah bersedia menerbitkan buku ini sebagai edisi pertama.

Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat-Nya kepada kita semua, dan buku ini memberi manfaat demi peningkatan kualitas bangsa yang berkepribadian luhur.

Bandarlampung, April 2014

Sri Ilham Nasution

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
BAB I : LATAR BALAKANG DAN RUANG LINGKUP ILMU BUDAYA DASAR	1
1. Pengertian Ilmu budaya dasar.....	1
2. Tujuan dan Ruang Lingkup Ilmu Budaya Dasar.....	3
BAB II : KONSEPSI IBAD DALAM KESUSSASTRAAN, SENI RUPA DAN SENI MUSIK.....	7
1. Pengertian keindahan.....	7
a. Nilai estetik.....	8
b. Perbedaan antara seni dan keindahan.....	10
c. Karya seni yang tidak indah.....	11
d. Sifat-sifat keindahan.....	11
BAB III : KONSEPSI IBAD DALAM AGAMA FILSAFAT DAN KEINDAHAN.....	17
1. Keindahan.....	17
2. Makna renungan.....	19
3. Makna keserasian.....	20
4. Makna kehalusan.....	21
BAB IV : MANUSIA DAN CINTA KASIH, PENDERITAAN DAN KEADILAN.....	23
1. Makna Kasih Sayang	23
2. Makna penderitaan.....	31

3. Makna keadilanl.....	35
BAB V : PANDANGAN HIDUP TANGGUNG JAWAB DAN HARAPAN.....	43
1. Pandangan hidup dan Idiologi.....	43
2. Tanggung jawab.....	50
3. Harapan.....	58
BAB VI : BUDAYA YANG MENDORONG KEMAJEMUKAN DAN DAN YANG MENYEBABKAN KEMISKINAN.....	67
1. Budaya sebagai Sarana Kemajuan dan Sebagai Ancaman bagi Manusia.....	67
a. Produktifitas.....	69
b. Pengertian Teknologi.....	69
c. Pegertian Kemiskinan.....	72
BAB VII : KEBUDAYAAN PRIMITIF, AGRARIS DAN INDUSTRIAL.....	75
1. Kebudayaan primitive agraris.....	75
2. Masyarakat perkotaan.....	78
3. Hubungan desa dan kota.....	82
BAB VIII : LATAR BELAKANG DAN RUANG LINGKUP PEMBAHASAN ILMU SOSIAL DASAR.....	85
1. Pegertian ilmu social dasar.....	85
2. Tujuan ilmu social dasar.....	87
3. Latar belakang.....	88
4. Ruang lingkup.....	88
BAB IX : INDIVIDU KALUARGA MASYARAKAT DAN INTEGRASI SOSIAL.....	91

1. Manusia sebagai individu.....	91
2. Keluarga.....	94
3. Masyarakat.....	96
4. Integrasi social.....	98

BAB X : REMAJA PEMUDA DALAM PERMASALAHANNYA GENERASI NASIONAL.....101

1. Pengertian pemuda.....	101
2. Pemuda dan identitas.....	103
3. Sosialisasi.....	106
4. Perguruan dan pendidikan.....	109
5. Peranan pemuda dalam masyarakat.....	111

BAB XI : PEMERINTAH NEGERA DAN WARGA NEGERA SERTA PERMASALAHAN DEMOKRASI..... 113

1. Tujuan Negara.....	113
2. Bentuk Negara dan system pemerintahan.....	114
3. Warga Negara hak dan kewajiban.....	115

BAB XI : PELAPISAN SOSIAL DAN PERSAMAAN DERAJAT, DISKRIMINASI DAN PEMERATAAN125

1. Pelapisan social.....	125
2. Persamaan derajat.....	129
3. Elit dan massa.....	129

BAB XII : PROSES PERKEMBANGAN POLA PIKIR MANUSIA.....147

1. Rasa ingin tahu.....	147
2. Mitos.....	148
3. Mitos antara pro dan kontra.....	150

BAB XIV : PERANAN ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI (IPTEK) DALAM KEHIDUPAN MANUSIA.....	155
1. Dampak terhadap kebutuhan pokok manusia..	155
2. Dampak terhadap pendayagunaan sumber daya alam.....	157
3. Dampak terhadap sumber daya alam	158
4. Dampak terhadap sumber daya manusia	159
5. Dampak terhadap komunikasi dan transportasi.....	160
6. Dampak terhadap peningkatan kesehatan...	162
7. Dampak terhadap pencapaian kemakmuran.....	164

BAB XV: TEKNOLOGI BARAT DAN MASALAH LINGKUNGAN HIDUP SERTA UPAYA PENANGULANGANNYA.....	169
1. Teknologi barat.....	169
2. Masalah lingkungan hidup.....	174
3. Upaya mengatasinya.....	209

BAB XVI: PERKEMBANGAN ILMU BIOLOGI FISIKA DAN KIMIA MENURUT ILMU PENGETAHUAN BARAT DAN AL-QURAN	217
1. Biologi ditinjau dari ilmu pengetahuan barat..	217
2. Biologi ditinjau dari segi agama Islam.....	218
3. Fisika ditinjau dari ilmu pengetahuan barat....	221
4. Fisika ditinjau dari segi agama Islam.....	222
5. Kimia ditinjau dari segi ilmu pengetahuan barat.....	223
6. Kimia ditinjau dari segi agama Islam.....	224

**BAB XVIII: RAHASIA KEMAJUAN BARAT DALAM
BIDANG SAINS DAN TEKNOLOGI.....227**

1. Sains Dan Teknologi..... 227
2. Hubungan timbal balik antara sains dan
teknologi..... 228
3. Beberapa konsep teknologi..... 230
4. Kemajuan teknologi..... 233

DAFTAR PUSTAKA.....237

BAB I

LATAR BELAKANG DAN RUANG LINGKUP ILMU BUDAYA DASAR

1. Pengertian Ilmu Budaya Dasar

Ilmu Budaya Dasar termasuk ilmu baru di Indonesia. Kendati sudah dikenal jauh sebelum 1930, Ilmu Budaya Dasar baru diperkenalkan oleh para cendekiawan kita sekitar tahun 1970. Ilmu Budaya Dasar (IBD) sebagai mata kuliah wajib atau Mata Kuliah Dasar Umum (MKDU) di Perguruan Tinggi adalah terjemahan dari istilah “*Basic Humanities*” atau pendidikan humaniora. Humaniora berasal dari bahasa Latin “*humanus*” yang dapat disamakan dengan manusiawi, berbudaya, atau halus.

Istilah Ilmu Budaya Dasar sama sekali tidak identik sebagai dasar-dasar ilmu budaya. IBD dimaksudkan sebagai *the scientific of study of some aspect or segment of reality*, sebagaimana disiplin ilmu lain, seperti Sosiologi, Antropologi, dan sebagainya.

Ia lebih tepat disebut sebagai ilmu gabungan, yang secara bersama-sama atau sendiri-sendiri dapat diperguna-kan sebagai alat untuk mengatasi berbagai masalah yang dihadapi manusia sebagai makhluk yang berbudaya, baik dalam kedudukannya sebagai makhluk individu, makhluk sosial, maupun makhluk ciptaan Tuhan.

Komponen yang paling utama dalam membentuk IBD adalah Filsafat, Teologi atau Agama, Sejarah, dan Seni. Filsafat yang sering disebut sebagai induk ilmu merupakan ilmu yang berusaha memberi jawaban atas

pertanyaan-pertanyaan yang esensial. Melalui filsafat, orang akan mengetahui mengenai hakikat sesuatu yang dipertanyakan.

Dalam hubungannya dengan maksud untuk mengetahui hakikat manusia sebagai makhluk berbudaya, filsafat manusia akan mengarahkan wawasan terhadap ciri-ciri khas yang membedakan dirinya dari makhluk-makhluk lain. Melalui kajian filsafat inilah orang akan menemukan jawaban, seperti, apa dan siapakan manusia, dari mana ia berasal, akan kemana dan apakah yang menyebabkan ia bertingkah laku, dan sebagainya.

Teologi atau yang sering disebut ilmu agama akan mengarahkan tentang manusia, sejarah manusia, tujuan manusia, tugas dan tanggung jawab manusia di dunia, dan sebagainya. Teologi juga membekali manusia untuk mengerti apa yang boleh dan tidak boleh dilakukan oleh manusia sebagai pelaku kebudayaan. teologi juga memperkenalkan mkepada manusia mengenai nilai-nilai yang patut didambakan demi kebahagiaan hidupnya, baik di dunia maupun di akhirat. Teologi membekali manusia untuk menjadi insan kamil atau manusia sempurna yang memperoleh kebahagiaan jasmani dan rohani.

Sejarah juga memberikan andil kepada manusia untuk mengerti tentang dirinya dan orang lain. Sejarah menceritakan bagaimana orang-orang terdahulu dan kehidupannya secara luas meliputi adat-istiadat, pandangan hidup, asal-usul, pola hidup, dan sebagainya.

Seni adalah perwujudan kekaguman dan sekaligus penghargaan manusia terhadap keindahan dan nilai-nilai yang ditemuinya dalam kehidupan. Seni diciptakan orang bukan sekedar untuk mengabadikan keindahan yang bersifat inderawi, melainkan juga untuk menyampaikan gagasan atau ide dan nilai-nilai yang bermanfaat bagi

manusia. Dengan kandungan nilai-nilai yang tinggi seni dapat memperluas budi dan nurani manusia. Hal ini mengingat di dalam seni selain memiliki dasar estetika juga memuat dasar etika atau moral yang turut diperjuangkan untuk menyampaikan kebenaran dan kebaikan. Dengan demikian seni mengandung misi kebenaran dan kebaikan. Dengan seni mampu menyempurnakan hidup manusia, atau menjadikan manusia lebih manusiawi.

2. Tujuan dan Ruang Lingkup Ilmu Budaya Dasar

Dengan memperhatikan esensi masing-masing komponen dalam Ilmu Budaya Dasar (Filsafat, Teologi atau Agama, Sejarah, dan Seni), maka Ilmu Budaya Dasar dijadikan sebagai mata kuliah wajib di Perguruan Tinggi dengan tujuan membentuk manusia atau sarjana Indonesia yang:

- 1) Bertaqwa kepada Tuhan Yang Mahaesa, bersikap dan bertindak sesuai dengan ajaran agamanya dan memiliki tenggang rasa terhadap pemeluk agama lain.
- 2) Berjiwa Pancasila sehingga keputusan serta tindakannya mencerminkan pengamalan nilai-nilai Pancasila dan memiliki integritas kepribadian yang tinggi, yang mendahulukan kepentingan nasional dan kemanusiaan sebagai sarjana Indonesia.
- 3) Memiliki wawasan budaya yang luas tentang kehidupan bermasyarakat dan secara bersama-sama mampu berperan meningkatkan kualitasnya, maupun

lingkungan alamiah dan secara bersama-sama berperan serta di dalam pelestariannya.

- 4) Memiliki wawasan komprehensif dan pendekatan integral di dalam menyikapi permasalahan kehidupan baik sosial, ekonomi, politik, kebudayaan, maupun pertahanan keamanan.

Berdasarkan Keputusan Ditjendikti dari Depdikbud No.32/DJ/Kep.1983 mata kuliah IBD diadakan sebagai upaya untuk membentuk dan mengembangkan kepribadian serta perluasan wawasan, perhatian, pengetahuan dan pemikiran mengenai berbagai gejala yang ada dan yang timbul dalam lingkungan, khususnya gejala-gejala yang berkenaan dengan kebudayaan dan kemanusiaan, agar daya tanggap, persepsi dan penalaran berkaitan dengan lingkungan budaya dapat diperhalus.

Dengan bantuan Pendidikan Ilmu Budaya Dasar diharapkan lahir sarjana-sarjana yang tidak hanya profesional semata, melainkan profesional juga dalam memahami bidang-bidang lain di luar bidangnya, dan sarjana yang tahu kedudukan dan fungsinya sebagai makhluk Tuhan yang hidup di tengah-tengah manusia. Sehingga menjadi manusia yang utuh; yang tidak hanya mementingkan dirinya, melainkan turut juga memikirkan kehidupan sesama; yang tidak hanya mengutamakan kehidupan jasmani belaka, melainkan juga memikirkan kehidupan rohani. Mereka nanti diharapkan tidak hanya akan mencari kebahagiaan hidup didunia semata, melainkan juga mendambakan kebahagiaan hidup di akhirat.

Menindaklanjuti tujuan dan harapan yang diinginkan dari materi Ilmu Budaya Dasar sebagaimana

terurai di atas, maka yang menjadi ruang lingkup kajian dalam materi ini adalah: (1) Manusia dan cinta kasih; (2) Manusia dan keindahan; (3) Manusia dan penderitaan; (4) Manusia dan keadilan; (5) Manusia dan pandangan hidup; (6) Manusia dan Tanggung Jawab; (7) Manusia dan kegelisahan; dan (8) Manusia dan harapan.

Dengan mendalami ruang lingkup kajian materi Ilmu Budaya Dasar tersebut menjadi jelas bahwa sasaran utamanya adalah manusia dalam tiga dimensinya yang hakiki; yaitu manusia sebagai makhluk ciptaan tuhan, manusia sebagai makhluk individu, dan manusia sebagai anggota masyarakat.

Manusia dituntut oleh Tuhan untuk selalu berbakti atau beribadah. Hal ini sesuai dengan firman Allah Swt. dalam Surat Adz-Dzariyat ayat 56, bahwa “Tiada Aku ciptakan jin dan manusia kecuali untuk beribadah kepada-Ku.” Beribadah artinya menjalankan apa yang diperintahkan Allah Swt. dan menjauhi segala larangannya dalam usaha mendekatkan diri kepada Tuhan sesuai dengan keyakinan atau agama yang dipeluknya.

Sesuai dengan lingkup kajian materi yang disajikan dalam buku ini, maka tujuan Ilmu Budaya Dasar secara keseluruhan ialah :

1. Agar mahasiswa memiliki pengetahuan dan pemahaman tentang Ilmu Budaya Dasar.
1. Agar mahasiswa mengetahui dan memahami arti kasih sayang, kemesraan dan pemujaan.
2. Agar mahasiswa memahami dan mengetahui arti keindahan
3. Agar mahasiswa memahami dan mengetahui arti penderitaan.
4. Agar mahasiswa mengetahui dan memahami arti keadilan kehidupan manusia.

5. Agar mahasiswa mengetahui dan memahami arti pandangan hidup.
6. Agar mahasiswa memahami dan mengetahui arti tanggung jawab bagi kehidupan manusia.
7. Agar mahasiswa dapat mengetahui tentang seluk beluk kegelisahan hubungannya dengan kehidupan manusia.
8. Agar mahasiswa mengetahui seluk- beluk harapan dalam kehidupan manusia.

Agar lebih peka dan terbuka terhadap masalah kemanusiaan dan budaya, serta lebih bertanggung jawab terhadap masalah-masalah tersebut.

1. Menyadarkan mahasiswa terhadap nilai-nilai yang hidup dalam masyarakat, hormat menghormati serta simpati pada nilai-nilai lain yang hidup pada masyarakat.
2. Mengembangkan daya kritis terhadap persoalan kemanusiaan dan daya kebudayaan.
3. Menambah kemampuan mahasiswa untuk menanggapi masalah nilai-nilai budaya dalam masyarakat Indonesia dan dunia tanpa terikat oleh disiplin mereka.
4. Agar mampu memenuhi tuntutan masyarakat yang sedang membangun.
5. Agar dapat memenuhi tuntutan dari Tri Dharma Perguruan Tinggi, khususnya Dharma Pendidikan.

BAB II

KONSEPSI IBD DALAM KESUSASTRAAN, SENI RUPA, DAN SENI MUSIK

1. Pengertian Keindahan

Keindahan identik dengan kebenaran. Keindahan adalah kebenaran, dan kebenaran adalah keindahan. Keduanya mempunyai nilai yang sama, yaitu abadi dan mempunyai daya tarik yang selalu bertambah. Dengan demikian yang tidak mengandung kebenaran berarti tak indah.

Dalam buku *Garis Besar Estetika*; Filsafat Keindahan, The Liang Gie menyebutkan keindahan merupakan terjemahan dari kata “beautiful” dalam bahasa Inggris, yang dalam bahasa Perancis digumakan kata “beau”, atau dalam bahasa Italia dan bahasa Spanyol adalah “bello”. Semua kata itu berasal dari bahasa Latin “bellum”. Akar katanya adalah “bonum”, yang berarti kebaikan, dan mempunyai bentuk pengecualian menjadi “bonellum” yang pada akhirnya menjadi “bellum”.

Keindahan memiliki makna luas yang dapat dibedakan, menjadi;

1. keindahan dalam arti umum, yakni keindahan sebagai sesuatu yang baik dan menyenangkan.
2. keindahan dalam arti estetik murni, yakni berkaitan dengan pengalaman estetik yang dimiliki seseorang dalam hubungannya dengan segala sesuatu yang diserapnya.
3. keindahan dalam arti terbatas, yakni keindahan yang lebih disempitkan sehingga hanya menyangkut benda-

benda yang dapat diserap dengan indera penglihatan, yakni berupa keindahan bentuk dan warna.

Keindahan pada dasarnya adalah sejumlah kualitas pokok tertentu yang terdapat pada suatu hal. Thomas Aquinos (1225-1274) Filsuf abad pertengahan mengatakan, bahwa keindahan adalah sesuatu yang menyenangkan bilamana dilihat (“id quod visum placet”). Keindahan dalam arti luas atau umum mengandung ide kebaikan, watak, hukum, pikiran, pendapat dan sebagainya. Keindahan dalam arti estetik disebut “symetria”, Jadi pengertian keindahan yang seluas-luasnya meliputi keindahan seni, alam, moral dan intelektual. Keindahan dalam arti estetik murni mencakup pengalaman estetik seseorang dalam hubungan-nya dengan segala sesuatu yang diserapnya.

Para ahli merumuskan beberapa definisi keindahan sebagai berikut:

a. Leo Tolstoy (Rusia)

Dalam bahasa Rusia, keindahan adalah krasota artinya sesuatu yang mendatangkan rasa senang bagi yang melihat dengan mata. Bangsa Rusia tidak dapat menyebutkan keindahan untuk music. Yang indah hanya dapat dilihat dengan mata (visual). Itulah sebabnya Leo Tolstoy berpendapat bahwa keindahan adalah suatu yang mendatangkan rasa menyenangkan bagi yang melihatnya.

b. Alexander Baumgarten (Jerman)

Keindahan adalah suatu bagian yang memiliki susunan teratur, yang bagian-bagian itu dan erat hubungannya antara satu dan lain, dan juga dengan keseluruhan.

- c. Winchelmann
Keindahan itu dapat terlepas sama sekali dari bebaikan
- d. Shaftesbury (Jerman)
Yang indah itu adalah yang memiliki proporsi yang harmonis.karena yang mempunyai proporsi yang harmonis itu nyata, maka keindahan itu dapat di samakan dengan kebaikan.
- e. Emmanuel kant
Ada dua rumusan tentang keindahan:
 1. Yang subjektif, keindahan adalah sesuatu yang tanpa direnungkan dan tanpa bersangkut-paut dengan kegunaan praktis, tetapi mendatangkan rasa senang.
 2. Yang objektif, mendatangkan keserasian dari suatu objek terhadap tujuan yang dikandungnya sejauh objek ini tidak ditinjau dari segi gunannya.
- f. Sarpetreit
Perasaan dan keindahan gejala yang tak tetap sifatnya, sehingga manifestasinya juga tidak tetap wujudnya.
- a. Nilai estetik
Dalam teori umum tentang nilai, The Liang Gie menjelaskan bahwa pengertian keindahan dianggap sebagai salah satu jenis nilai seperti halnya nilai moral, nilai ekonomi, nilai pendidikan, dan sebagainya. Nilai yang berhubungan dengan segala sesuatu yang tercakup dalam pengertian keindahan disebut nilai estetik.
Nilai adalah semata-mata realita psikologi yang harus dibedakan secara tegas dari kegunaan, kerana

terdapat dalam jiwa manusia dan bukan pada kehendaknya itu sendiri. Nilai itu (oleh orang) dianggap terdapat pada suatu benda sampai terbukti letak kebenarannya.

Tentang nilai, ada yang membedakannya antara nilai subyektif dan obyektif, atau ada yang membedakan nilai perseorangan dan nilai kemasyarakatan, tetapi pengolongan yang penting ialah nilai ekstrinsik dan nilai intrinsik. Nilai ekstrinsik adalah sifat baik dari suatu benda sebagai alat atau sarana untuk sesuatu hal lainnya, yakni nilai yang bersifat sebagai alat atau membantu. Nilai intrinsik adalah sifat baik dari benda yang bersangkutan, atau sebagai suatu tujuan, ataupun demi kepentingan benda tersebut.

Contoh:

4. Puisi. Bentuk puisi yang terdiri atas bahasa, diksi, baris, sajak, irama itu disebut nilai ekstrinsik, sedangkan pesan yang ingin disampaikan kepada pembaca melalui (alat benda) puisi disebut nilai intrinsik.

b. Perbedaan antara Seni dan Keindahan

Hampir semua kesalahan kita mengenai konsepsi seni ditimbulkan oleh kurang tepatnya dalam penggunaan kata seni dan keindahan. Yang jelas bagi kita ialah bahwa kedua kata itu selalu salah dalam penggunaannya. Kita selalu menganggap bahwa semua yang indah itu adalah seni, atau sebaliknya, bahwa semua seni itu indah dan yang tidak indah itu bukan seni. Identifikasi seni dan keindahan seperti ini adalah dasar dari segala kesukaran kita di dalam memberikan apresiasi kepada seni. Bahkan, pada orang-orang nyata-nyata sensitif terhadap segi-segi estetis pun, anggapan itu secara tidak disadari, merupakan sensor dalam hal-hal tertentu pada sesuatu hasil seni.

Seni tidak identik dengan keindahan. Dalam menghadapi sebuah karya seni, tidak hanya kategori keindahan yang bergetar dalam hati seorang penonton, melainkan kategori lainnya juga. Perasaan estetik hanya merupakan sebagian saja dari perasaan seni. Sebuah contoh yang sangat sederhana yang dapat menerangkan bahwa keselarasan tidak selalu merupakan satu-satunya pedoman untuk menimbulkan efek estetik, bahkan penyimpanan menambah efek estetik. Misalnya, meja, persegi, daun meja di tutup dengan taplak yang juga persegi, tetapi taplak itu tidak di pasang sedemikian rupa sehingga tepi taplak tidak selaras dengan daun meja, tetapi justru menyilang. Karena persilangan inilah, efeknya justru lebih menarik dan enak untuk di pandang.

c. Karya seni yang Tidak Indah

Seni modern memang sukar dimegerti, bahkan mengejutkan. Para seniman modern tidak tertarik lagi oleh keindahan dan keharmonisan, melainkan oleh sesuatu yang menggemparkan dan merisaukan hati. Sesuatu yang dalam kesenian tradisional disinggung atau disublimasikan, diabstrakkan atau dilapisi dengan Cahaya keindahan, kini ditonjolkan secara blak-blak, kasar, dan serta menantang.

d. Sifat-sifat Keindahan

Untuk mengatakan sesuatu itu Indah atau tidak, berikut ini akan diungkapkan sifat keindahan. Atas dasar sifat ini, juga akan di kemukakan beberapa tanggapan mengenai keindahan.

1. Keindahan itu kebenaran

Kebenaran artinya bukan tiruan. Oleh karena itu, tiruan lukisan Monalisa tidak indah karena dasarnya

tidak benar. Mana yang indah, gadis cantik atau lukisan gadis cantik itu?

2. Keindahan itu abadi

Abadi artinya tidak pernah di lupakan, tidak pernah hilang susut. Karya music Beethoven tidak pernah di lupakan orang karena indah. Acara TVRI, dari masa ke masa menunjukkan bahwa lagu-lagu itu indah. John Keats menyatakan bahwa sesuatu yang indah adalah abadi, sedangkan yang tidak abadi adalah tidak indah.

3. Keindahan mempunyai daya tarik

Daya tarik artinya memikat perhatian orang, menyenangkan, tidak membosankan. Bali menyenangkan orang, ia mempunyai daya tarik. Karena itu Bali dikatakan Indah.

4. Keindahan itu Universal

Universal artinya tidak terikat dengan selera perseorangan, waktu, dan tempat. Selera mode tidak universal karena terikat dengan pilihan seseorang dalam kurun waktu tertentu pula. Jadi, mode itu tidak indah

5. Keindahan wajar

Wajar artinya tidak berlebihan dan tidak pula kurang atau menurut apa adanya.

6. Keindahan itu kenikmatan

Kenikmatan artinya kesenangan yang memberikan kepuasan. Menonton film atau menunjukkan tari-tarian yang tidak menyenangkan dikatakan tidak indah. Apabila pencipta suatu karya seni memperoleh kenikmatan atau kepuasan apabila karyanya itu dikatakan indah.

7. Keindahan itu kebiasaan
Kebiasaan artinya dilakukan berulang-ulang. Yang tidak biasa menjadi biasa karena dilakukan berulang-ulang. Yang tidak biasa tidak indah namun karena dilakukan berulang-ulang sehingga menjadi .biasa dan indah.biasa.

Estetika

Berbagai definisi tentang keindahan bersifat abstrak padahal keindahan adalah sesuatu yang nyata. Oleh karena itu orang lebih suka berbicara tentang seni dan pengalaman estetik, karena pengalaman estetik seseorang merupakan sesuatu yang abstrak.

Estetik dapat diartikan sebagai teori tentang keindahan dan seni. Arti keindahan sudah diuraikan di muka, sedangkan seni adalah keindahan yang diciptakan oleh manusia. Pemandangan alam yang indah adalah ciptaan Tuhan. Begitu pula bunga yang indah dan warna yang beragam. Akan tetapi keelokan tubuh manusia bukanlah merupakan seni karena kesemuanya itu bukan ciptaan manusia, tetapi ciptaan tuhan.

Karya seni di tujukan kepada manusia dengan harapan bahwa pencipta dan objek yang di ungkapkannya mampu berkomunikasi dengan manusia. Dengan demikian, memungkinkan manusia tersebut berkomunikasi dengan cara menangkap pesan yang dibawa oleh karya seni tersebut. Pesan di bawa oleh para seniman biasanya bersifat moral, estetik, gagasan pemikiran atau politik. Pesan yang di sampaikan hanya berupa imbauan, yang di harapkan mampu mempengaruhi dari isi kesadaran jiwa atau kehidupan perasaann penciptanya dalam segala aspeknya.

The Liang Gie mengungkapkan bahwa pengertian keindahan dianggap sebagai salah satu jenis nilai, yaitu nilai estetis. Mengenai nilai itu sendiri, ada berbagai perbedaan yaitu:

5. Nilai subjektif
6. Nilai objektif
7. Nilai perorangan
8. Nilai masyarakat
9. Nilai intrinsik
10. Nilai ekstrinsik

Teori-teori Penciptaan Seni

Dalam merenung untuk menciptakan seni ada beberapa teori. Teori-teori itu adalah teori pengungkapan, teori metafisis, dan teori psikologik.

a. Teori Pengungkapan

The Liang Gie dalam bukunya garis besar estetika (filsafat keindahan) menjelaskan bahwa setelah mendapatkan inspirasi, yaitu yang pengalaman, maka apa yang telah dialami itu direnungkan, lalu diungkapkan, dan hasil ungkapan itu adalah hasil seni.

Pengalaman estetika seseorang tidak lain adalah ekspresi dalam gambaran angan-angan. Teori Croce yang tidak banyak menghiraukan karya seni yang diwujudkan keluar, terasa kurang memuaskan bagi ahli estetika.

b. Teori Metafisika

The Liang Gie menjelaskan bahwa teori seni yang bercorak metafisis merupakan salah satu teori yang tertua, yakni yang berasal dari Plato, yang karya tulisnya membahas estetika filsafat, konsepsi

keindahan dan teori seni. Plato mengemukakan suatu teori peniruan (imitation theory), sesuai dengan metafisika Plato yang mendalilkan adanya dunia ide pada taraf yang tinggi sebagai realita Ilahi itu.

Dalam zaman modern, suatu teori seni lainnya yang juga bercorak metafisis dikemukakan antara lain oleh filsuf Arthur Schopenhauer (1788-1860). Menurutny seni adalah suatu bentuk dari pemahaman terhadap realita, dan realita yang sejati adalah ialah suatu keinginan (will) yang semesta.

c. Teori Psikologis

Lebih lanjut The Liang Gie menguraikan bahwa teori-teori metafisik dari filsuf yang bergerak diatas taraf manusiawi dengan konsepsi-konsepsi tentang ide tertinggi atau kehendak semesta umumnya tidak memuaskan karena terlampau abstrak dan spekulatif.

Suatu teori lain tentang sumber seni ialah teori permainan yang dikembangkan oleh Friendrik Schiller (1757-1805) dan Herber Spencer (1820-1903). Menurut Schiller, asal mula seni adalah dorongan untuk bermain-main (play impulse) diri seseorang. Seni merupakan semacam permainan yang untuk mengembangkan segenap kemampuan mental manusia yang berhubungan dengan adanya kelebihan energy yang harus dikeluarkan.

BAB III

KONSEPSI IBD DALAM AGAMA FILSAFAT DAN KEINDAHAN

1.Keindahan

Keindahan berasal dari kata indah, artinya bagus, permai, cantik, molek dan sebagainya. Benda yang mempunyai sifat indah segala hasil seni, (meskipun tidak semua hasil seni indah), pemandangan alam (pantai, pegunungan danau, bunga-bunga di lereng gunung), manusia (wajah, mata, bibir, hidung, rambut, kaki, tubuh), rumah (halaman, tataan, perbot rumah tangga dan sebagainya), suara, warna dan sebagainya.

Keindahan identik dengan kebenaran. Keindahan adalah kebenaran dan kebenaran adalah keindahan. Keduanya mempunyai nilai yang sama, yaitu abadi dan mempunyai daya tarik yang selalu bertambah, yang tidak mengandung kebenaran berarti tak indah. Oleh karena itu tiruan lukisan Monalisa tidak indah karena dasarnya tidak benar. Keindahan juga bersifat universal, artinya tidak terkait oleh selera perorangan, waktu dan tempat, mode kedaerahan atau local.

Meskipun keindahan bersifat relatif bagi seseorang, namun tetap memiliki indikator penilaian tentang keindahan yang sebenarnya. Keindahan pada dasarnya adalah alamiah, bersifat alam. Alam merupakan ciptaan Tuhan. Ini berarti bahwa keindahan merupakan ciptaan Tuhan.

Sesuatu yang alamiah harus bersifat wajar, tidak berlebihan dan tidak pula kurang. Sebagaimana Allah Subhanahu Wata'ala telah menciptakan alam ini dengan keindahan yang sempurna, dan manusia juga diberi kewenangan untuk memanfaatkannya, maka Allah

Subhanahu Wata'ala sangat menyukai keindahan dan sangat membenci sifat dan sikap yang berlebih-lebihan.

Dengan pengertian tentang keindahan semacam itu, maka pelukis yang mampu membuat lukisan seorang wanita sebagai obyek lukisannya dengan hasil yang lebih cantik dari keadaan yang sebenarnya, lukisan itu justru menjadi tidak indah, karena akan ada ucapan “lebih cantik dari warna aslinya”. Demikian halnya dalam seni drama. Bila ada pemain drama yang berlebih-lebihan, misalnya marah dengan meluap-luap padahal kesalahan kecil, atau karena kehilangan sesuatu yang tak berharga kemudian menangis meraung-raung, itu berarti tidak alamiah.

Apa keindahan itu?

Berbicara tentang keindahan mau tidak mau, kita harus menengok jauh kebelakang, yaitu zaman Yunani kuno pada abad ke 18. Pada saat pengertian keindahan telah dipelajari oleh para filsuf. Menurut The Liang Gie dalam buku *Garis Besar Estetik (filsafat keindahan)* keindahan itu dari bahasa Inggris, yaitu terjemahan dengan kata beautiful, bahasa Perancis yaitu beau, Italia dan Spanyol yaitu bello. Kata-kata itu berasal dari bahasa Latin bellum. Akhir katanya adalah bonum yang berarti kebaikan kemudian mempunyai bentuk pengecilan menjadi bonellum dan terakhir dipendekkan sehingga menjadi bellum.

Menurut cakupannya harus dibedakan antara keindahan sebagai suatu kualitas abstrak dan sebagai sebuah benda tertentu yang indah. Untuk membedakan ini dalam bahasa Inggris sering digunakan istilah beauty (keindahan)

Mengapa Manusia Menciptakan Keindahan?

Keindahan itu pada dasarnya adalah alamiah, sedangkan alam adalah ciptaan Tuhan. Ini berarti bahwa

keindahan adalah ciptaan Tuhan. Alamiah memiliki arti wajar, tidak berlebihan tidak pula kurang. Kalau wanita dalam lukisan lebih cantik daripada keadaan sebenarnya, justru tidak indah.

2. Makna Renungan

Pada umumnya setiap orang pernah merenung. Meskipun obyek yang direnungkan sama, setiap orang tidak akan memiliki kualitas perenungan yang sama. Apalagi jika obyek renungannya berbeda. Jadi apa yang direnungkan itu bergantung kepada obyek dan subyek.

Melakukan perenungan sama halnya dengan melakukan proses berpikir/bernalar secara mendalam ke akar-akar per-masalahan (radikal) dengan menghubungkan berbagai aspek dan segala konsekuensinya. Termasuk di dalam proses perenungan adalah kegiatan merefleksi diri, menganalisa dan mengevaluasi segenap pengetahuan yang dimiliki. Oleh karena itu proses perenungan dapat juga disebut proses berfilsafat, terutama jika dilihat dari ciri berpikir radikal (dari kata radix yang berarti akar). Dengan pemahaman ini maka perenungan sangat tidak identik dengan mengkhayal atau berandai-andai.

Penalaran adalah proses berfikir yang logis dan analitis. Analisis adalah kegiatan berfikir berdasarkan langkah-langkah tertentu, sehingga pengetahuan yang diperoleh disebut pengetahuan tidak langsung.

Pemikiran kefilsafatan mempunyai 3 macam ciri, yaitu:

1. Menyeluruh (universal), artinya pemikiran yang luas, bukan hanya ditinjau dari sudut pandang tertentu. Pemikiran kefilsafatan ingin mengetahui hubungan antara ilmu yang satu dengan ilmu-ilmu lain, hubungan ilmu dengan moral, seni dan tujuan hidup.

2. Mendasar, artinya pemikiran yang dalam sampai kepada hasil yang fundamental (radikal, keluar dari gejala), sehingga dapat dijadikan dasar berpijak bagi segenap bidang keilmuan.
3. Spekulatif, artinya hasil pemikiran yang dapat dijadikan dasar untuk pemikiran-pemikiran selanjutnya. Hasil pemikiran selalu dimaksudkan sebagai dasar untuk menjelajah wilayah pengetahuan yang baru.

Renungan atau pemikiran yang berhubungan dengan keindahan atau penciptaan keindahan didasarkan atas tiga macam teori, yaitu teori pengungkapan, teori metafisika, dan teori psiko-logis. Dalam teori pengungkapan dikatakan oleh Benedetto Croce, bahwa seni adalah pengungkapan kesan-kesan. Dalam teori metafisika, Plato mendalilkan adanya dunia ide pada taraf yang tertinggi, sebagai realita Illahi.

Karya seni yang dibuat manusia hanyalah tiruan dari realita dunia yang diciptakan Tuhan. Sedangkan dalam teori psikologi dinyatakan bahwa proses penciptaan seni adalah pemenuhan keinginan, yakni keinginan bawah sadar seniman.

3. Makna Keserasian

Keserasian berasal dari kata serasi yang berarti cocok, sesuai, atau kena benar. Kata cocok, sesuai, atau kena mengandung pengertian perpaduan, ukuran dan seimbang. Perpaduan misalnya orang berpakaian antara kulit dan warnanya yang dipakai cocok. Dalam berpakaian sangat diutamakan keserasian warna dan bentuk serta potongan tubuh.

Keserasian identik dengan keindahan. Sesuatu yang serasi tentu tampak indah dan yang tidak serasi tidak indah.

Karena itu sebagian ahli pikir berpendapat, bahwa keindahan ialah sejumlah kualitas pokok tertentu yang terdapat pada suatu hal. Keindahan ialah sejumlah kualitas atau pokok tertentu yang terdapat pada suatu hal. Kualitas yang lazim berlaku adalah kesatuan (unity), keselarasan (harmony), kesetangkupan (symetry), keseimbangan (balance), dan pertentangan (contrast).

Keserasian tidak ada hubungan dengan kemewahan, sebab kesersian merupakan perpaduan antara warna, bentuk, dan ukuran. Keserasian merupakan pertangan antara nada-nada tinggi-rendah, keras-lembut, dan panjanig-pendek. Kadang-kadang kemewahan bisa menunjukan keserasian, tetapi hal itu tidak selalu terjai.

4. Makna Kehalusan

Kehalusan berasal dari kata halus artinya tidak kasar (perbuatan) lembut, sopan, baik (budi bahasa), beradab. Kehalusan berarti sifat-sifat yang halus, kesopanan, dan atau peradaban. Sikap halus adalah sikap lembut dalam menghadapi orang.

Halus itu berarti suatu sikap manusia dalam pergaulan baik dalam masyarakat kecil maupun dalam masyarakat luas. Sikap halus atau lembut merupakan gambaran hati yang tulus serta cinta kasih terhadap sesama. Sebab itu orang yang bersikap halus atau lembut biasanya suka memperhatikan kepentingan dan suka menolong orang lain.

Sikap halus juga dimiliki orang yang bersikap rendah hati. Karena orang yang bersikap rendah hati adalah orang yang halus tutur bahasanya, sopan tingkah lakunya, tidak sombong, tidak membedakan pangkat dan derajat dalam pergaulan.

Hasil seni sangat berpengaruh terhadap jiwa dan perbuatan manusia. Banyak orang menagis karena seni (seni drama, seni film, seni suara), namun banyak juga orang melenggang-lenggang karena irama musik. Banyak orang merasa tentram, damai, dan bahagia mendengar lagu-lagu yang tenang menghajutkan. Itulah sebabnya bagi orang tua yang menginginkan anak-anaknya berperasaan halus, dianjurkan untuk memutar lagu-lagu klasik.

BAB IV

MANUSIA DAN CINTA KASIH, PENDERITAAN DAN KEADILAN

1. MAKNA KASIH SAYANG

Dalam Kamus Umum Bahasa Indonesia karya W.J.S. Purwodarminto, kasih sayang diartikan sebagai perasaan sayang, perasaan cinta atau perasaan suka kepada seseorang. Dalam kehidupan berumah tangga kasih sayang merupakan kunci kebahagiaan. Kasih sayang ini merupakan pertumbuhan dari cinta. Percintaan muda-mudi (pria-wanita) bila diakhiri dengan perkawinan, maka di dalam berumah tangga keluarga muda itu bukan lagi bercinta-cintaan, tetapi sudah bersifat kasih mengasihi atau saling mewujudkan kasih sayang secara nyata.

Dalam kasih sayang ini sadar atau tidak dari masing-masing pihak dituntut tanggung jawab, pengorbanan, kejujuran, saling percaya, saling pengertian, saling terbuka, sehingga keduanya merupakan kesatuan yang bulat dan utuh. Bila salah satu unsur kasih sayang hilang, misalnya unsur tanggung jawab, maka retaklah keutuhan rumah tangga itu. Kasih sayang yang tidak disertai kejujuran, akan terancam lah kebahagiaan rumah tangga itu.

Kasih sayang dialami oleh setiap manusia, karena kasih sayang merupakan bagian hidup manusia. Sejak lahir anak telah mengenal kasih sayang, meskipun ada pula kelahiran anak tidak diharapkan, namun hal itu termasuk perkecualian. Kelahiran anak yang tidak diharapkan, umumnya bukan lahir karena kasih sayang, melainkan karena nafsu.

a. Arti Cinta Kasih

Cinta kasih bersumber pada ungkapan perasaan yang di dukung oleh unsure karsa, yang dapat berupa tingkah laku dan pertimbangan dengan akal yang menimbulkan tanggung jawab. dalam cinta kasih tersimpul pula rasa kasih sayang dan kemesraan. Belas kasihan dan pengabdian. Cinta kasih yang disertai dengan tanggung jawab menciptakan keserasian, keseimbangan dan kedamaian antara sesama manusia, antara manusia dengan lingkungan, dan antara manusia dengan Tuhan.

Apabila dirumuskan secara sederhana, cinta kasih adalah perasaan kasih sayang, belas kasihan dan pengabdian yang di ungkapkan dengan tingkah laku yang bertanggung jawab. Tanggung jawab artinya akibat yang baik, positif, berguna, saling menguntungkan, menciptakan keserasian, keseimbangan, dan kebahagiaan.

a. Macam-macam Cinta Kasih

Ada beberapa macam cinta kasih, yaitu:

1. Cinta kasih antara orang tua dan anak. Orang tua yang memperhatikan dan memnuhi kebutuhan anak. Mereka selalu mengharapkan agar anaknya menjadi orang baik dan berguna di kemudian hari.
2. Cinta kasih antara pria dan wanita. Seseorang pria menaruh perhatian terhadap seseorang gadis dengan perilaku baik, lemah, lembut sopan, apalagi memberikan seuntai mawar merah, berarti ia menaruh cinta kasih terhadap gadis itu.
3. Cinta kasih antara sesama manusia. Apabila seorang sahabat berkunjung kerumah kawannya yang sedang sakit dan membawa obat kepadanya

berarti bahwa sahabat itu menaruh cinta kasih terhadap kawannya yang sakit itu.

4. Cinta kasih antara manusia dengan Tuhan. Apabila seseorang taat beribadah, menurut perintah Tuhan dan menjauhi LaranganNya, orang itu mempunyai cinta kasih kepada Tuhan penciptanya.
5. Cinta kasih manusia terhadap lingkungannya. Apabila seseorang menciptakan taman yang indah memelihara taman pekarangan, tidak menebang kayu di hutan seenaknya, menanam tanah gundul dengan teratur, tidak berburu hewan secara semena-mena atau dikatakan bahwa orang itu menaruh cinta kasih atau menyayangi lingkungannya.

b. Cinta Kasih dalam Berbagai Dimensi

Cinta merupakan bagian hidup manusia. Pengakuan akan hal ini tidak saja diberikan oleh anggota-anggota sesuatu komunitas tertentu, akan tetapi kebenarannya telah diakui secara universal, dalam arti telah merupakan pengertian yang sangat umum.

Pengalaman hidup sehari-hari memaksa kita untuk mengakui, bahwa bagaimanapun hidup kita akan memperoleh perhatian dari orang lain . Sementara itu kita sudah mengetahui pula bahwa perhatian pada dasarnya merupakan salah satu unsur dasar dari cinta kasih.

Perhatian dapat saja datang dari orang tua, saudara, suami atau istri, kawan, atau kelompok orang yang lebih luas lagi. Sebagai manusia normal manusia sangat membutuhkan kehadiran orang lain dalam hidup kita. Hidup manusia akan lebih terasa indah, bahagia dan mengesankan apabila telah mampu memahami berbagai perhatian orang lain. Dengan

bertitik tolak kepada kasus hubungan antara orang tua dan anaknya, bentuk kasih sayang dapat dibedakan menjadi:

1. Suatu bentuk kasih sayang orang tua bersifat aktif sementara si anak bersikap pasif.
2. Suatu bentuk kasih sayang orang tua bersikap pasif sementara anak bersikap aktif.
3. Suatu bentuk kasih sayang orang tua bersikap pasif sementara anak juga bersikap pasif.
4. Suatu bentuk kasih sayang orang tua bersikap aktif sementara anak juga bersikap aktif.

c. Kasih Sayang dalam Keluarga

Bila percintaan pria-wanita diakhiri dengan perkawinan maka di dalam kehidupan berumah tangga, keluarga ini akan menemukan kebahagiaan mereka. Cinta yang semula hanya terbatas antara sepasang muda-mudi, kini berkembang dengan kasih sayang terhadap si buyung yang mungil.

Zaman sekarang ini banyak orang merasakan bahwa kebahagiaan itu adalah suatu keadaan abstrak yang sulit dicapai. Sebetulnya masih banyak jalan untuk menemukan kebahagiaan, sedikit-tidaknya untuk mengurangi tekanan kehidupan. Memang seringkali manusia tidak dapat lolos dari kesulitan sosial dan ekonomi. Namun dengan membangun kasih sayang yang erat dalam keluarga maka sedikit-tidaknya kita mempunyai suatu tempat damai dan teduh di tengah kemelut persoalan hidup.

d. Ungkapan Cinta Kasih

cinta kasih adalah ungkapan perasaan yang diwujudkan dengan tingkah laku, seperti dengan kata-kata, tulisan, gerak, atau media lainnya. Ungkapan dengan kata-kata atau pernyataan, misalnya ungkapan. Aku cinta padamu.

Ungkapan dengan tulisan, misalnya surat surat cinta, surat Ibu kepada putrinya. Ungkapan dengan gerak, misalnya salaman, pelukan, ciuman dan rangkulan. Ungkapan dengan media, misalnya setangkai bunga, benda souvenir dan benda kado. Ungkapan-ungkapan ini selain dalam bentuk nyata, juga dalam bentuk karya budaya, misalnya seni suara, seni sastra, seni drama, film, dan seni likes.

Orang yang mempunyai perasaan cinta kasih hidupnya penuh gairah, banyak inisiatif, dan penuh kreatif. Bagi seniman perilakucinta kasih ditungkan dalam bentuk budaya sehingga dapat dinikmati pula oleh masyarakat. Dengan demikian, masyarakat dapat memetik nilai-nilai kemanusiaan yang terungkap melalui karya budaya itu.

e. Kemesraan

Kemesraan pada dasarnya merupakan perwujudan kasih yang telah mendalam. Filsuf Rusia, Salovjev dalam bukunya “Makna Kasih” menyatakan “jika seorang pemuda jatuh cinta pada seorang gadis secara serius, ia terlempar ke luar dari cinta diri. Ia mulai hidup untuk orang lain. Selanjutnya si pecinta tidaklah akan kehilangan pribadinya dalam aliran energi cinta tersebut. Bahkan pribadinya akan diperkaya, dan dibebaskan. Cinta yang demikian merupakan pintu bagi seseorang untuk mengenal dirinya sendiri.

Betapa agung dan sucinya cinta itu. Bila seseorang mengobral cinta, maka orang itu merusak nilai cinta, yang berarti menurunkan martabat dirinya sendiri. Cinta yang berlanjut menimbulkan pengertian mesra atau kemesraan. Kemesraan adalah perwujudan dari cinta. Kemesraan dapat menimbulkan daya kreativitas manusia. Dengan kemesraan orang dapat menciptakan berbagai bentuk seni sesuai dengan kemampuan dan bakatnya. Kemesraan adalah hubungan akrab antara pria dan wanita atau suami-istri. Kemesraan

merupakan bagian hidup manusia. Di dalam kehidupan manusia terdapat berbagai kasus kemesraan.

d. Pemujaan

Pemujaan adalah perwujudan cinta manusia kepada Tuhan. Kecintaan manusia kepada Tuhan tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Hal ini dikarenakan pemujaan kepada Tuhan adalah inti, nilai, dan makna kehidupan yang sebenarnya.

Tuhan adalah pencipta, tetapi Tuhan juga penghancur segalanya, bila manusia mengabaikan segala perintah-Nya. Dengan begitu ketakutan manusia, selalu mendampingi hidupnya dan untuk menghilangkan ketakutan itu manusia memuja-Nya. Dalam surat Al-Mukminin ayat 98 dinyatakan “Dan aku berlindung kepada-Mu. Ya, Tuhanku, dari kehadirannya di dekatku”. Jadi jelaslah bahwa pemujaan kepada Tuhan adalah bagian hidup manusia, karena Tuhan pencipta semesta termasuk manusia itu sendiri.

a. Cara Pemujaan

Dalam kehidupan manusia terdapat berbagai cara pemujaan sesuai dengan agama, kepercayaan, kondisi, dan situasi. Sembahyang di rumah, di masjid, di gereja, di pura, di candi, bahkan di tempat-tempat yang dianggap keramat merupakan perwujudan dari pemujaan kepada Tuhan atau yang dianggap Tuhan. Oleh karena itu, pemujaan-pemujaan itu pada hakikatnya karena manusia memiliki kebutuhan ingin berkomunikasi dengan Tuhannya.

Hal itu berarti manusia memohon sesuatu kepada Tuhan. Ada yang memohon ampun atas segala dosanya, mohon perlindungan, mohon dilimpahkan kebijaksanaan, agar ditunjukkan jalan yang benar, dan lain-lain.

Bila setiap hari sekian kali manusia memuja kebesaran-Nya dan selalu mohon apa yang kita inginkan, dan Tuhan selalu mengabulkan permintaan umat-Nya, maka wajarlah cinta manusia kepada Tuhan adalah cinta mutlak. Cinta yang tidak dapat ditawar-tawar lagi. Alangkah besarnya dosa kita, apabila kita tidak mencintai-Nya, meskipun hanya sekejap.

b. Tempat Pemujaan

Masjid, gereja, candi, pura, vihara, dan sebagainya adalah tempat manusia berkomunikasi dengan Tuhan-Nya atau yang dianggap Tuhan. Apabila masyarakat berhasil membangun tempat memuja, tempat manusia berkomunikasi dengan Tuhan atau yang dianggap Tuhan sebesar dan seindah mungkin, maka banggalah masyarakat itu. Kebanggaan itu adalah kepuasan batinnya akan kemaksimalan cinta dan pengabdianya kepada Tuhan.

c. Berbagai Seni sebagai Manifestasi

Cinta menimbulkan berbagai kreatifitas untuk menunjukkan atau mewujudkan rasa cintanya. Dengan pengertian kreativitas sebagai kemampuan daya cipta, maka dengan cintanya seseorang mengungkapkan perasaan sekaligus pemujaan terhadap sesuatu yang dicintainya melalui berbagai cipta seni, seperti puisi, drama, lagu, tari, maupun seni pahat dan lukis.

Manusia juga akan menggunakan karya seni sebagai “jembatan” manifestasi cinta, pengabdian, penghormatan dan pemujaannya kepada Tuhan atau yang dianggap Tuhan. Oleh karena itu pada suatu agama tertentu kita akan mengenal senandung rohani, tulisan indah (kaligrafi), patung atau pahatan dan ukiran bernilai seni yang tinggi pada suatu tempat-tempat peribadatan.

e. Belas Kasihan

Menurut penganut agama Kristen, seperti tertuang dalam surat Yohanes, dijelaskan ada 3 macam cinta: pertama, Agape, yakni cinta manusia kepada Tuhan yang dituangkan pada kegiatan belajar. Kedua, cinta Philia, yaitu cinta kepada ayah ibu (orang tua) dan saudara, dan ketiga, cinta *Eros dan Amor*, ialah cinta antara pria dan wanita.

Perbedaan cinta *Eros* dan *Amor* ini ialah cinta *Eros* karena kodrati sebagai laki-laki dan perempuan, sedangkan cinta *Amor* karena unsur-unsur yang sulit dinalar, misalnya gadis normal yang cantik mencintai dan mau dinikahi seorang pemuda yang kerdil, atau seperti kisah cinta dalam cerita yang disinetronkan “Si Cantik dan Si Buruk Rupa”.

Selain itu ada juga cinta terhadap sesama. Cinta terhadap sesama merupakan perpaduan antara cinta Agape dan cinta Philia. Dalam cinta terhadap sesama terdapat istilah “belas kasihan” untuk membedakan antara cinta kepada orang tua, pria wanita, dan cinta kepada Tuhan. Hal ini mengandung maksud bahwa dalam cinta terhadap sesama bukan karena memandang kecakapan, kecantikan, kekayaan, kepandaian, dan sebagainya.

f. Cinta, Agama dan Pemujaan

Mungkin tidak ada seorang pun yang dapat hidup tanpa sahabat. Persahabatan dijalin dalam bentuk pengalaman, mungkin karena kesamaan tujuan, profesi dan sebagainya. Inti persahabatan ialah adanya kesediaan untuk saling berkorban, bukan dalam konteks materi, melainkan lebih dari itu, berupa nilai-nilai rasa kemanusiaan dan seterusnya yang lebih tinggi dan tak ternilai.

Persahabatan membuat kita menjadi lebih berarti. Hal ini dapat dimulai dari adanya perhatian kita secara pribadi terhadap orang-orang yang paling dekat dengan kita. Baru

setelah itu kita memberi perhatian kepada banyak orang yang belum pernah kita temui, dan kepada manusia pada umumnya.

Persahabatan juga dapat terjalin karena memiliki kesamaan, seperti berada dalam situasi yang sama dalam konteks hubungan sosial, atau pandangan yang sama, atau jalan pikiran yang sama dalam menjalani proses kehidupan.

Ada yang berpendapat bahwa moralitas cinta dapat dipahami dengan mudah tanpa dikaitkan dengan agama. Tetapi dalam kenyataan hidup, manusia masih mendambakan tegaknya cinta dalam kehidupan ini. Di satu pihak, cinta didengung-dengungkan lewat lagu dan organisasi perdamaian dunia, tetapi di lain pihak, dalam praktik kehidupan, cinta sebagai dasar hidup masih jauh dari kenyataan.

Atas dasar ini agama memberikan ajaran cinta kepada manusia. Tidak kurang seorang Nabi bernama Ibrahim A.S. juga mendapat kritik tentang cinta. Suatu saat Nabi bernama Ibrahim A.S. mendambakan seorang anak. Setelah anak yang dicintainya (Ismail A.S.) lahir, ternyata cinta Nabi bernama Ibrahim A.S. kepada anaknya dapat menggeser cintanya kepada penciptanya sendiri sehingga Tuhan mencobanya dengan menyuruh Nabi bernama Ibrahim A.S. menyembelih anaknya. Perintah ini menimbulkan konflik dalam diri Nabi bernama Ibrahim A.S., siapa yang harus dicintai, Tuhan atau anaknya.

Allah Subhanahu Wata'ala memerintahkan kepada manusia untuk saling mencintai di antara sesamanya. (Qs.49:10) "Sesungguhnya orang-orang mukmin bersaudara, karena itu damaikanlah antara kedua saudaramu dan kepada Allah supaya kamu mendapat Rahmat".

2. MAKNA PENDERITAAN

Penderitaan dibentuk dari kata dasar derita. Kata derita berasal dari kata ‘dhara’ dalam bahasa Sansekerta yang berarti menahan atau menanggung. Derita artinya menanggung atau merasakan sesuatu yang tidak menyenangkan. Penderitaan dapat berupa penderitaan lahir maupun penderitaan batin, atau penderitaan lahir batin. Penderitaan itu antara lain keluh kesah, kesengsaraan, kelaparan, kekenyangan, kepanasan, dan lain-lain.

Baik dalam Al-Quran maupun dalam kitab suci agama lain banyak surat dan ayat yang menguraikan tentang penderitaan yang dialami manusia sebagai peringatan bagi manusia akan adanya penderitaan. Hampir semua karya besar dalam bidang seni dan filsafat pun lahir dari imajinasi penderitaan. Epos Ramayana dan Maha Brata merupakan salah satu contoh cerita yang penuh penderitaan.

Penderitaan termasuk realitas dunia dan manusia. Intensitas penderitaan bertingkat-tingkat, ada yang berat dan ada yang ringan. Namun peranan individu juga menentukan berat tidaknya penderitaan. Suatu peristiwa yang dianggap penderitaan oleh seseorang belum tentu merupakan penderitaan bagi orang lain. Dapat pula suatu penderitaan merupakan energi untuk bangkit bagi seseorang, atau sebagai langkah awal untuk mencapai kenikmatan dan kebahagiaan.

Akibat penderitaan bermacam-macam. Ada yang men-dapat hikmah besar dari penderitaan. Ada pula yang menyebabkan kegelapan dalam hidupnya. Oleh karena itu penderitaan belum tentu tidak bermanfaat. Penderitaan juga dapat berpengaruh atau berdampak dari seseorang kepada orang lain. Apalagi jika seseorang itu memiliki hubungan emosional yang dekat, seperti sahabat, kekasih, keluarga atau memiliki hubungan persaudaraan.

Penderitaan hidup seseorang dapat dipelajari atau diambil hikmahnya untuk menjadi bekal dalam menjalani kehidupan secara lebih baik. Dari riwayat hidup para tokoh, kita dihadapkan pada jiwa besar, harga diri, berani karena benar, rasa tanggung jawab, sehingga kita terpengaruh kepada hal-hal yang positif untuk kita terima dan teladani.

Mengenai penderitaan yang dapat memberi hikmah, antara lain terdapat pada riwayat Nabi Muhammad SAW. Dalam suatu riwayat diceritakan bahwa Nabi Muhammad SAW dilahirkan sebagai yatim piatu, yang dibesarkan kakek dan pamannya. Beliau menggembala kambing, bekerja pada orang lain dan sebagainya. Bahkan sebagian besar hidupnya mengalami penderitaan. Contoh lainnya adalah bung Hatta, yang beberapa kali mengalami pembuangan di tengah hutan Irian Jaya yang penuh belukar dan penyakit. Berkat lindungan Allah Swt., beliau dapat selamat di pembuangannya dan terus berjuang hingga dapat menjadi pemimpin bagi bangsanya.

a. Siksaan

Siksaan tak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Setiap manusia pernah atau akan menjalani siksaan. Siksaan juga tak dapat dipisahkan dari dosa. Siksaan yang berhubungan dengan dosa adalah siksaan di neraka pada hari pembalasan. Siksaan dapat berupa penyakit, siksaan hati atau batin, dan siksaan badani dari orang lain dan sebagainya.

Siksaan manusia ternyata dapat pula menimbulkan kreativitas bagi orang yang mengalaminya maupun orang lain yang berjiwa seni yang menyaksikan baik langsung atau tak langsung. Hal ini terbukti dengan banyaknya tulisan dalam bentuk cerpen, novel film maupun berita yang

mengisahkan siksaan manusia yang satu atas manusia yang lain.

Dengan membaca hasil karya seni yang berupa siksaan, diharapkan pembaca dapat mengambil hikmah, karena dapat menilai arti manusia, harga diri, nafsu, keserakahan, kesadisan, rasa perikemanusiaan, dan sebagainya. Kita dapat menilai di mana kita berpihak, dan sejauh mana ketaqwaan kita.

b. Rasa Sakit

Rasa sakit adalah rasa yang diderita sebagai akibat menderita suatu penyakit. Rasa sakit ini dapat menimpa siapa saja, kaya–miskin, besar-kecil, tua-muda, orang bodoh-orang pintar, dan lain-lain. Penderitaan, rasa sakit, dan siksaan merupakan rangkaian peristiwa yang tak dapat dipisahkan satu dan lainnya karena merupakan rentetan sebab akibat. Karena siksaan, orang merasa sakit, dan karena sakit orang menderita.

Segala macam rasa sakit atau penyakit yang diderita manusia tak dapat dipisahkan dari kehidupan, karena setiap orang mengalami rasa sakit atau penyakit. Dalam pengalaman hidup sehari-hari, rasa sakit atau penyakit terdiri atas tiga macam, yakni : sakit hati, sakit syaraf atau sakit jiwa, dan sakit fisik. Setiap penyakit itu ada sebab sekaligus ada obatnya, namun demikian tidak semua penyakit mudah diketahui obatnya.

Penyakit yang diderita manusia banyak hikmahnya bagi manusia yang menyadari bahwa di balik rasa sakitnya itu sebenarnya merupakan kekuasaan dan kehendak Tuhan. Dengan sakitnya seseorang itu akan memunculkan rasa belas kasih, rasa sosial, kesetiakawanan, dermawan, prihatin dan sebagainya pada keluarga, sanak saudara, dan orang-orang di sekitarnya.

c. Neraka

Pengertian neraka sering dihubungkan dengan kematian. Neraka sesudah mati dibahas dalam agama, namun penderitaan dan siksaan dalam kehidupan sehari-hari sering dikatakan sebagai ‘neraka dunia’. Neraka berhubungan erat dengan dosa dan identik dengan perbuatan salah atau kesalahan. Orang salah mendapat hukuman, dan hukuman identik dengan siksaan. Siksaan adalah rasa sakit, dan rasa sakit adalah penderitaan.

Dalam kehidupan sehari-hari, manusia tak lepas dari kesalahan. Kesalahan, baik yang disengaja maupun tidak sengaja tetaplah kesalahan, dan setiap kesalahan mendapat hukuman. Hukuman yang akan diberlakukan sesuai dengan kesalahan yang diperbuat dan bergantung kepada hukum apa yang dijadikan acuan serta siapa yang menghukum. Jika hukum dunia yang dijadikan acuan, berarti hakim yang akan memutuskan, sedangkan untuk hukum akhirat, Tuhanlah yang akan menentukannya.

Dalam Al-Qur'an banyak ayat yang berisi tentang siksaan di neraka, seperti surat Al-Fath ayat 6 yang artinya:

“Dan supaya dia menyiksa orang-orang munafik laki-laki dan perempuan, orang-orang yang musyrik laki-laki dan perempuan yang mempunyai persangkaan jahat terhadap Allah SWT. Mereka mendapat giliran buruk. Allah memurkai mereka, dan menyediakan neraka jahanam baginya. Dan neraka jahanam itu adalah seburuk-buruknya tempat kembali”.

Banyak seniman yang menjadikan penderitaan yang hebat atau neraka dunia pada diri seseorang sebagai sumber inspirasi yang menghasilkan karya seni untuk menggambarkan manusia di neraka yang sesungguhnya.

Selain itu banyak media yang menggambarkan penderitaan manusia sehingga banyak orang yang tersentuh ingin bertobat dan berbuat baik meringankan beban penderitaan sesamanya. Karya seni, tulisan dan penderitaan dapat mengubah sikap mental manusia.

3. MAKNA KEADILAN

Keadilan dan ketidakadilan tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia karena dalam hidupnya manusia menghadapi keadilan dan ketidakadilan setiap hari. Dalam kehidupan sehari-hari sering terjadi orang “main hakim” sendiri. Perbuatan ini sama halnya dengan mencapai “keadilan” sendiri, yang akibatnya “ketidakadilan” bagi yang “dihakimi”.

Keadilan ialah pengakuan dan perlakuan yang seimbang antara hak dan kewajiban. Dengan keinsyafan dan kesadaran akan keadilan, kita akan mampu memenuhi cipta, rasa dan karsa, membentuk hati nurani manusia yang kita sebut cinta kasih. Keadilan dan cinta kasih ini merupakan sifat tingkah laku yang tak dapat dipisah-pisahkan.

Keduanya saling berhubungan dan saling mengisi, tanpa cinta kasih, keadilan hanya dilaksanakan atas dasar hak dan hukum saja, sehingga akan berlaku kejam, dan mungkin dapat terjadi kecurangan atau penipuan.

Khong Hu Tsu, seorang filosof Cina menuturkan tentang keadilan dan berpendapat sebagai berikut : “Bila anak sebagai anak, bila ayah sebagai ayah, bila raja sebagai raja, masing-masing telah melaksanakan kewajibannya, maka itulah keadilan”. Sedangkan Aristoteles mengatakan bahwa keadilan adalah suatu kelayakan dalam tindakan manusia. Kelayakan disini diartikan sebagai titik tengah di antara kedua ujung ekstrim yang terlalu kanan atau terlalu kiri atau terlalu banyak dan terlalu sedikit dari kedua ujung

ekstrim tersebut, baik yang menyangkut dua orang atau lebih dari dua orang. Kemudian Plato menganggap keadilan itu merupakan kewajiban tertinggi dalam kehidupan negara yang baik, sedangkan orang yang adil adalah orang yang mampu mengendalikan diri, perasaannya dikendalikan oleh akal sehat.

Ditinjau dari bentuk ataupun sifat-sifatnya, keadilan dapat dikelompokkan menjadi tiga jenis:

a.Keadilan legal atau keadilan moral

Plato berpendapat bahwa keadilan dan hukum merupakan substansi rohani umum dari masyarakat yang membuat dan menjaga kesatuannya. Dalam suatu masyarakat yang adil setiap orang menjalankan pekerjaannya yang menurut sifat dan dasarnya paling cocok baginya. Keadilan timbul karena penyatuan dan penyesuaian untuk memberi tempat yang selaras kepada bagian yang membentuk suatu masyarakat.

b.Keadilan distributif

Aristoteles berpendapat bahwa keadilan akan terlaksana bilamana hal-hal yang sama diperlakukan secara sama dan hal-hal yang tidak sama diperlakukan secara tidak sama.

Contoh:

Ali bekerja 10 tahun, Budi bekerja 5 tahun. Pada waktu diberikan hadiah harus dibedakan antara Ali dan Budi, yaitu perbedaan yang sesuai dengan lamanya bekerja. Andaikata Ali menerima hadiah Rp 100.000,- maka Budi harus menerima Rp 50.000, . Apa bila besar hadiah Ali dan Budi sama, justru hal tersebut tidak adil.

Dalam bernegara, pejabat pemerintah harus bersikap dan bertindak adil, tidak memihak, sama hak, sah menurut hukum, layak dan wajar menurut moral.

c. Keadilan komulatif

Keadilan ini bertujuan memelihara ketertiban masyarakat dan kesejahteraan umum. Di dalam pergaulan hidup sehari-hari banyak sekali petunjuk-petunjuk yang ditunjukkan kepada setiap orang agar mereka sebagai warga dapat hidup aman, tenteram dan sejahtera. Masing-masing warga negara diwajibkan berbuat adil terhadap sesamanya, artinya melaksanakan hak dan kewajibannya sebagai warga negara Indonesia yang baik.

2. Kejujuran dan Kebenaran

Kejujuran atau jujur artinya apa yang dikatakan seseorang sesuai dengan hati nuraninya, apa yang dikatakannya sesuai dengan kenyataan yang ada. Sedang kenyataan yang ada itu adalah kenyataan yang benar-benar ada. Jujur juga berarti seseorang bersih hatinya dari perbuatan-perbuatan yang dilarang oleh agama dan hukum. Seseorang yang tidak menepati niat atau janjinya berarti mendustai diri sendiri.

Sikap jujur perlu dipelajari oleh setiap orang, sebab kejujuran mewujudkan keadilan, sedangkan keadilan menuntut kemuliaan abadi, jujur memberikan keberanian dan ketentraman hati serta menyucikan lagi pula membuat luhurnya budi pekerti.

Kebenaran atau benar dalam arti moral berarti tidak palsu, tidak munafik, yakni bila perkataannya sesuai dengan keyakinan batinnya atau hatinya. Kesadaran moral adalah kesadaran tentang diri sendiri, kesadaran melihat dirinya sendiri berhadapan dengan pilihan yang baik dan yang

buruk, yang halal dan yang haram, atau boleh dan tidak boleh dilakukan meskipun dapat dilakukan. Keadilan dan kebenaran merupakan landasan untuk kejujuran atau kejujuran dan kebenaran merupakan landasan bagi keadilan.

Dalam kehidupan sehari-hari jujur atau tidak jujur merupakan bagian hidup yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia itu sendiri. Berbagai hal yang menyebabkan orang berbuat tidak jujur. Mungkin karena tidak rela, mungkin karena pengaruh lingkungan, karena sosial ekonomi, terpaksa ingin populer, karena sopan santun dan untuk mendidik.

3. Kecurangan

Setiap hari manusia menghadapi hal-hal buruk dalam hidupnya dalam bentuk yang berbeda. Berbagai cara orang berbuat curang. Cara dan kualitas kecurangannya berkaitan dengan kemajuan teknologi dan kebutuhan hidup manusia yang tak terkendali. Ditinjau dari hubungan manusia dengan alam sekitarnya, setidaknya terdapat empat aspek penyebab seseorang berbuat curang, yakni aspek ekonomi, kebudayaan, peradaban, dan aspek teknologi.

Meskipun tidak serupa, kecurangan identik dengan ketidakjujuran atau tidak jujur, dan licik. Kecurangan artinya apa yang dikatakan tidak sesuai dengan hati nurani. Kecurangan menyebabkan manusia menjadi serakah, tamak. Sifat ingin menimbun kekayaan dengan tujuan dianggap sebagai orang paling hebat, paling kaya, dan senang bila masyarakat di sekelilingnya menderita cenderung diiringi perbuatan curang.

Manakala jiwa manusia telah dikuasai sifat tamak, iri, dengki, maka manusia akan melakukan perbuatan yang melanggar norma, dan terjadilah kecurangan. Banyak sarjana yang kualitasnya kurang mampu bersaing secara sehat

memaksakan diri menjadi pegawai (PNS) dengan cara ‘menyuap’ pejabat. Perbuatan seperti ini termasuk perbuatan curang, karena telah merampas hak orang lain dengan cara yang tidak baik dan tidak benar. Karena kecurangannya, sarjana yang benar-benar memiliki kemampuan tersingkir. Ketika sarjana curang seperti itu menjadi pegawai, imbasnya adalah rendahnya kualitas lembaga itu sendiri. Bayangkan jika kecurangan seperti itu melanda dunia pendidikan yang bertanggung jawab mencetak SDM! Betapa SDM bangsa ini akan semakin terpuruk.

Tentang baik dan buruk ini Pujowiyatno dalam bukunya “Filsafat Sana-sini” menjelaskan bahwa perbuatan yang sejenis dengan perbuatan curang, misalnya berbohong, menipu, merampas, dan memalsu.

4. Nama Baik dan Pemulihan Nama Baik

Nama baik merupakan salah satu tujuan utama orang hidup. Nama baik adalah nama yang tidak tercela. Setiap orang menjaga dengan hati-hati agar namanya tetap baik. Lebih-lebih jika ia menjadi teladan bagi orang atau tetangga di sekitarnya. Ada peribahasa yang berbunyi : “Daripada berputih mata lebih baik berputih tulang”, artinya seseorang lebih baik mati daripada malu. Betapa besar nilai nama baik itu sehingga nyawa menjadi taruhannya.

Penjagaan nama baik erat hubungannya dengan tingkah laku atau perbuatannya. Tingkah laku atau perbuatan itu, antara lain cara berbahasa, cara bergaul, sopan-santun, disiplin pribadi, cara menghadapi orang, perbuatan-perbuatan yang diharamkan agama, etika, norma sosial, norma adat, budaya dan sebagainya.

Dalam etika berbahasa kita mengenal ujar-ujar seperti “bahasa menunjukkan pikiran”, “bahasa menunjukkan pribadi”, dan “bahasa menunjukkan bangsa”.

Oleh karena itu dengan memperhatikan bagaimana cara seseorang berbahasa kita akan mengenali cara berpikir dan kepribadiannya. Orang yang selalu berkata dengan lemah lembut, orang yang suka berbicara porno, orang yang ketika berbicara selalu menggunakan kata-kata kasar, orang yang jika berbicara cenderung tidak tersusun atau terlalu cepat dan sebagainya akan mencerminkan tentang siapa dan bagaimana pola pikir dan kepribadiannya. Dalam berbahasa sebaiknya menggunakan bahasa yang santun, agar mencerminkan kepribadian yang santun pada pemakainya.

Tingkah laku atau perbuatan yang baik dengan nama baik itu pada hakikatnya sesuai dengan kodrat manusia, yaitu :

1. Manusia menurut sifat dasarnya adalah mahluk bermoral.
2. Ada aturan-aturan yang berdiri sendiri yang harus dipatuhi manusia untuk mewujudkan dirinya sendiri sebagai pelaku moral.

Pada dasarnya pemulihan nama baik adalah kesadaran manusia akan segala kesalahannya, bahwa apa yang diperbuatnya tidak sesuai dengan ukuran moral atau tidak sesuai dengan akhlak. Akhlak berasal dari bahasa Arab, yakni bentuk jamak dari khuluk dan dari akar kata Khalaq yang berarti penciptaan. Oleh karena itu tingkah laku dan perbuatan manusia harus disesuaikan dengan penciptaannya sebagai manusia. Untuk itu orang harus bertingkah laku dan berbuat sesuai akhlak yang baik.

Untuk memulihkan nama baik, manusia harus tobat atau minta maaf. Tobat dan minta maaf tidak hanya dibibir, melainkan harus bertingkah laku yang sopan, ramah, berbuat budi dengan memberikan kebajikan dan pertolongan kepada sesama yang perlu ditolong dengan penuh kasih sayang,

tanpa pamrih, takwa kepada Tuhan, dan mempunyai sikap rela, tawakal, jujur, adil, dan budi luhur selalu dipupuk.

5. Pembalasan

Pembalasan ialah suatu reaksi atas perbuatan orang lain. Reaksi ini dapat berupa perbuatan yang serupa, perbuatan yang seimbang, tingkah laku yang serupa, tingkah laku yang seimbang. Pembalasan ada yang bersifat positif dan ada yang negatif. Pembalasan yang bersifat positif ialah pembalasan yang dilakukan atas dasar saling menjaga dan menghargai hak dan kewajiban masing-masing.

Sebagai contoh, A memberikan makanan kepada B. Di lain kesempatan B memberikan minuman kepada A. Perbuatan tersebut merupakan perbuatan serupa. Ini merupakan pembalasan. Dalam kasus lain, C memberikan baju kepada D pada hari ulang tahunnya. Pada hari ulang tahun C, D memberikan tas sekolah kepada C. Kedua perbuatan tersebut adalah perbuatan seimbang.

Dalam film “Nasib si Miskin” tokoh Aric ditolong oleh Uwen. Pada waktu Uwen sakit, Aric merawat dan membelikan obat bahkan menganggap kakak sendiri. Pembalasan tersebut merupakan pembalasan yang positif dan merupakan tindakan yang sesuai dengan jasanya.

Pembalasan yang negatif secara sederhana dapat diberikan contoh sebagai berikut : B memukul C, kemudian C balas memukul B.

Dalam Alquran terdapat ayat-ayat yang mengatakan bahwa Allah Swt. mengadakan pembalasan. Bagi yang bertaqwa kepada Allah Swt. akan diberikan pembalasan surga dan bagi yang mengingkari perintah Allah Swt. diberikan pembalasan di neraka. Hal tersebut adalah pembalasan yang seimbang.

Dalam pergaulan bermasyarakat, pembalasan disebabkan oleh kualitas pergaulan. Pergaulan yang bersahabat mendapat balasan yang bersahabat. Sebaliknya, pergaulan yang penuh kecurigaan menimbulkan balasan yang tidak bersahabat pula.

BAB V

PANDANGAN HIDUP, TANGGUNG JAWAB DAN HARAPAN

1. PANDANGAN HIDUP DAN IDEOLOGI

Ideologi menurut William (1959) mengandung dua hal, yaitu (1) unsur-unsur filsafat yang digunakan, atau unsur yang digunakan sebagai dasar suatu kegiatan, dan (2) pembenaran intelektual untuk seperangkat norma-norma. M. Munandar Sulaiman (1987:76) menyimpulkan pendapat Lenski (1974) yang menyatakan bahwa ideologi merupakan komponen dasar terakhir dari sistem-sistem sosio budaya. Ideologi tersusun dari tiga unsur yaitu:

1. pandangan hidup
2. nilai-nilai, dan
3. norma-norma

Pandangan hidup adalah sebagai pegangan dan pedoman bagaimana cara mengatasi masalah kehidupan bangsa yang makin maju agar kokoh lestari dan bahagia. Pandangan hidup cenderung diikat oleh nilai-nilai sehingga berfungsi sebagai pelengkap nilai-nilai dalam pembuatan pembenaran atau rasionalisasi nilai-nilai.

Pandangan hidup merupakan suatu dasar atau landasan untuk membimbing kehidupan jasmani dan rohani. Pandangan hidup ini sangat bermanfaat bagi kehidupan individu, masyarakat atau Negara. Semua perbuatan tingkah laku dan aturan serta undang-undang harus merupakan pancaran dari pandangan hidup yang telah dirumuskan.

Pandangan hidup sering disebut filsafat hidup. Filsafat berarti cinta akan kebenaran, sedangkan kebenaran dapat di capai oleh siapa saja. Hal inilah yang mengakibatkan

pandangan hidup itu perlu dimiliki oleh semua orang dan semua golongan.

Pandangan hidup bagi bangsa Indonesia adalah Pancasila. Roeslan Abdoelgani (1962) menegaskan, bahwa Pancasila merupakan filsafat negara yang lahir sebagai ideologi kolektif dari seluruh bangsa Indonesia. Pancasila merupakan pandangan hidup yang berakar dalam kepribadian bangsa, maka ia diterima sebagai dasar negara yang mengatur ketatanegaraan.

Menurut Ketetapan MPR Nomor. II/MPR/1978. Pancasila merupakan satu kesatuan yang bulat dan utuh dari kelima silanya. Sila dalam Pancasila itu tidak dapat dipahami dan diberi arti setiap sila secara terpisah dari sila-sila lainnya karena akan mendatangkan pengertian yang keliru tentang Pancasila.

a. Makna Cita-cita

Pandangan hidup terdiri atas cita-cita, kebajikan, dan sikap hidup. Cita-cita, kebajikan dan sikap hidup tak dapat dipisahkan dengan kehidupan manusia. Cita-cita, kebajikan dan sikap hidup itu berbeda-beda bergantung kepada pendidikan, pergaulan dan lingkungan masing-masing. Cita-cita itu perasaan hati yang merupakan suatu keinginan di dalam hati. Cita-cita sering diartikan sebagai angan-angan, keinginan, kemauan, niat dan harapan. Cita-cita itu penting bagi manusia, karena dengan adanya cita-cita menandakan kedinamisan hidup manusia.

Kebajikan dan sikap hidup banyak menimbulkan daya, kreativitas manusia. Orang tua selalu menimang-nimang anaknya ketika masih bayi agar kelak besarnya menjadi dokter, insinyur dan sebagainya. Ini berarti sejak anaknya lahir, bahkan sejak dalam kandungan orang tua telah berangan-angan agar anaknya itu mempunyai jabatan

atau profesi yang biasanya tak tercapai oleh orang tuanya. Karena itu wajarlah apabila cita-cita, kebijakan dan sikap hidup merupakan bagian hidup manusia.

Untuk mencapai cita-cita seseorang bergantung pada keadaan hatinya. Kategori hati seseorang terbagi menjadi:

a. Orang yang berhati lunak

Seseorang dalam kondisi ini lazimnya usaha mencapai cita-citanya menyesuaikan diri dengan situasi dan kondisi. Walaupun lambat ia tetap berusaha mencapai cita-cita itu.

b. Orang yang berhati lemah

Orang yang dalam kondisi ini biasanya mudah terpengaruh oleh situasi dan kondisi. Bila menghadapi kesulitan cepat-cepat berganti haluan, berganti keinginan.

c. Orang yang berhati keras

Biasanya orang dalam kategori ini tak berhenti berusaha sebelum cita-citanya tercapai. Ia tidak menghiraukan rintangan, tantangan dan segala kesulitan yang dihadapi. Orang yang keras biasanya mencapai hasil yang gemilang dan sukses hidupnya.

b. Makna Kebajikan

Manusia merupakan makhluk sosial, manusia hidup bermasyarakat, manusia saling membutuhkan, saling menolong, saling menghargai sesama anggota masyarakat. Sebaliknya pula saling mencurigai, saling membenci, saling merugikan dan sebagainya. Manusia juga sebagai makhluk pribadi yang utuh yang terdiri atas jiwa dan badan. Karena merupakan pribadi, maka manusia mempunyai pendapat sendiri, mencintai diri sendiri, cita-cita sendiri, dan sebagainya. Oleh karena itu seringkali ada manusia yang tidak memiliki kebajikan.

Kebajikan atau kebaikan merupakan perbuatan yang mendatangkan kebaikan. Pada hakikatnya kebajikan sama dengan perbuatan moral, yakni perbuatan yang sesuai dengan norma-norma agama atau etika. Manusia berbuat baik, karena menurut kodratnya manusia itu baik, makhluk bermoral. Atas dorongan nuraninya manusia cenderung berbuat baik.

Manusia adalah makhluk pribadi yang utuh atas jiwa dan raga atau badan. Kedua unsur ini terpisah bila manusia meninggal. Karena merupakan pribadi, manusia mempunyai pendapat sendiri, ia mencintai diri sendiri, perasaan sendiri, cita-cita sendiri dan sebagainya. Kebajikan dapat dilihat dari tiga sudut pandang, yakni:

1. Manusia sebagai pribadi; manusia sebagai pribadi dapat menentukan baik-buruk, dan yang menentukan baik buruk adalah suara hati.
2. Manusia sebagai anggota masyarakat; karena manusia sebagai bagian dari masyarakat, maka perbuatan dan tingkah lakunya ditentukan oleh suara hati masyarakat.
3. Manusia sebagai makhluk Tuhan; sebagai makhluk Tuhan setiap manusia harus tunduk dan taat kepada hukum Tuhan, baik yang berupa larangan, perintah, maupun peringatan. Tuhan selalu mengajak manusia untuk berbuat baik dan menghindari perbuatan yang tidak baik.

Dengan demikian kebajikan merupakan perbuatan yang selaras dengan suara hati kita, suara hati masyarakat dan hukum Tuhan. Kebajikan berarti berlaku sopan-santun, berbahasa baik, bertingkah laku baik, ramah terhadap siapa pun, berpakaian sopan agar dapat dihargai martabat kemanusiaannya.

Baik buruk, kebajikan dan ketidakbajikan menimbulkan daya kreativitas bagi para seniman. Namun ada pula kebajikan semu, yaitu, kejahatan yang berselubung kebajikan. Kebajikan semu sangat berbahaya, karena pelakunya orang-orang munafik yang bermaksud mencari keuntungan diri sendiri.

c. Makna Sikap Hidup

Sikap hidup ialah keadaan hati dalam menghadapi hidup ini. Apakah kita mempunyai sikap positif atau yang negatif. Apakah kita mempunyai sikap optimis atau pesimis dan apakah kita mempunyai sikap apatis ? Sikap ada di dalam hati kita dan hanya kitalah yang tahu. Sikap tiap-tiap orang berbeda, namun sikap dapat dibentuk sesuai dengan kemauan yang mebuatnya.

Pembentukan sikap ini terjadi melalui pendidikan. Seperti halnya seorang anggota militer yang bersikap tegas, berdisiplin tinggi, sikap ksatria, karena dalam kemiliteran ia dididik ke arah sikap seperti itu. Sikap manusia bukanlah suatu konstruk yang berdiri sendiri, akan tetapi paling tidak ia mempunyai hubungan yang sangat erat dengan konstruk-konstruk lain, seperti dorongan, motivasi, atau bahkan dengan nilai-nilai tertentu.

Dorongan merupakan keadaan organisme yang menginisiasikan (inisiatif) kecenderungan ke arah aktivitas umum. Motivasi adalah kesiapan yang ditujukan pada sasaran dan dipelajari untuk tingkah laku bermotivasi. Sikap adalah kesiapan secara umum untuk suatu tingkah laku bermotivasi, sedangkan nilai-nilai adalah sasaran atau tujuan yang bernilai terhadap berbagai pola sikap dapat diorganisir.

Keempat proses tersebut menggambarkan perkembangan seleksi dan degenerasi tingkah laku seseorang yang berpangkal dari dorongan dan akhirnya mencapai

puncak pada nilai-nilai. Dengan demikian, sikap hidup manusia senantiasa berhadapan dengan kekuasaan-kekuasaan yang ada di sekitarnya. Kekuasaan disini dimaksudkan sebagai segala sesuatu yang menyodorkan diri dan mempengaruhi kita. Kekuasaan itu terdapat di sekeliling pola-pola sosial, teknik, seksualitas, kebahagiaan, religius, dan segala sesuatu yang tidak termasuk ciri pribadi kita namun justru mempengaruhi kita.

Dalam buku strategi kebudayaan, Van Peursen melihat adanya tiga periode peralihan mencolok yang dialami oleh manusia pada umumnya. Ketiga periode itu ialah :

1. Periode Mistis

Ialah sikap manusia yang merasakan dirinya terkepung oleh kekuatan-kekuatan gaib di sekitarnya, yaitu kekuatan dewa-dewa alam raya atau kekuasaan kesuburan, sebagaimana biasa dipentaskan dalam mitologi-mitologi bangsa primitif.

2. Periode Ontologi

Ialah sikap manusia yang tidak hidup lagi dalam kepongungan. Ia mulai menyusun suatu ajaran atau teori mengenai dasar hakikatnya segala sesuatu (ontologi) dan mengenai segala sesuatu menurut perinciannya (ilmu-ilmu).

3. Periode Fungsional

Ialah sikap dan pikiran yang makin tampak dalam diri manusia modern. Ia tidak begitu terpesona lagi dengan lingkungannya (sikap mistis). Ia tidak lagi dengan kepala dingin dalam mengambil jalan tengah terhadap obyek penyelidikannya (sikap ontologis).

Franz Magnis Suseno melihat adanya dua bahaya yang menjadi kendala bagi manusia dalam upaya memenuhi

ataupun mempertahankan sikap yang tepat itu, kedua bahaya itu adalah nafsu dan pamrih (egois).

1. Nafsu

Nafsu merupakan perasaan-perasaan kasar yang dapat menggagalkan kontrol diri manusia dan sekaligus membelenggunya secara buta dunia lahir. Seseorang yang dikuasai nafsu cenderung tidak lagi menuruti akal budi, tidak mampu mengembangkan segi-segi kehalusan, mengancam lingkungan dan merusak, menimbulkan konflik dan ketegangan di masyarakatnya.

2. Pamrih dan Egois

Seseorang yang bertindak karena pamrih semata-mata cenderung mengutamakan kepentingan sendiri tanpa peduli dengan kepentingan masyarakatnya. Ia akan memutlakkan keakuannya sendiri (egois). Dari sudut sosial, pamrih dan egois selalu mengacau karena merupakan tindakan tanpa perhatian terhadap keselarasan sosial.

d. Manusia dan Pandangan Hidup

Pandangan hidup, *principle* atau *way of life* merupakan suatu dasar atau landasan untuk membimbing kehidupan rohani dan jasmani. Itu berguna bagi perorangan, kelompok atau masyarakat, dan negara. Pandangan hidup juga merupakan filsafat hidup. Sesuai dengan artinya, sebagai cinta akan kebenaran, maka bentuk kebenaran dalam pandangan hidup bersifat universal, artinya kebenaran yang dapat diterima oleh siapa saja.

Pandangan hidup dapat merupakan keseluruhan garis dan kecenderungan jalan-jalan dan nilai-nilai yang akan dicapai untuk landasan semua dimensi kehidupan. Dari

pandangan ini terpancar perbuatan, kata-kata dan tingkah laku, cita-cita, sikap, dorongan atau tujuan yang akan dicapai.

Pandangan hidup merupakan masalah yang asasi bagi manusia. Sayangnya tidak semua manusia memahami dan menyadarinya sehingga banyak orang yang memeluk suatu agama semata-mata atas dasar keturunan. Akibatnya banyak orang yang beragama hanya pada lahirnya saja dan tidak sampai kepada batinnya atau yang sering dikenal dengan agama KTP. Padahal urusan agama adalah urusan akal, seperti dikatakan oleh Nabi Muhammad SAW dalam suatu hadits, bahwa :

“Agama adalah akal, tidak ada agama bagi orang-orang yang tidak berakal”

Pandangan hidup ternyata sangat penting, baik untuk kehidupan sekarang maupun kehidupan di akhirat, dan sudah sepantasnya setiap manusia memilikinya. Mengingat kedudukan-nya yang sangat penting, pemilihan seseorang atas suatu pandangan hidup harus betul-betul berdasarkan pilihan akal bukan sekedar ikut-ikutan saja.

2.TANGGUNG JAWAB

Pengertian yang kita peroleh sehari-hari untuk kata “pertanggungjawaban” adalah berasal dari kata “tanggung jawab” yaitu beban psikis (kejiwaan) yang melandasi pelaksanaan kewajiban (atau dalam melakukan kewajiban) dari tugas tertentu. Kesanggupan seseorang terhadap suatu tugas wajib atau kemudian disebut kewajiban, akan berakibat suatu celaan atau menerima akibat tertentu jika tidak dilaksanakan. Tanggung jawab adalah kesadaran manusia akan tingkah laku atau perbuatannya yang disengaja maupun

yang tidak disengaja. Tanggung jawab juga berarti berbuat sebagai perwujudan kesadaran akan kewajibannya.

Dalam agama Islam ada tugas yang bersifat wajib dan sunnah. Wajib (fardhu), artinya suatu tugas yang “harus” dilaksanakan atau tugas yang tidak boleh ditinggalkan, dan jika tidak dikerjakan akan dikenakan sanksi berupa “dosa” bahkan dapat dianggap meninggalkan perintah “Allah”. Sunnah, artinya tugas atau perintah Allah yang bila dikerjakan mendapat pahala, sedang jika tidak dikerjakan tidak berdosa.

Kewajiban-kewajiban tersebut merupakan realisasi atas keterikatan dalam hubungan antar manusia dengan sesamanya, dan manusia dengan Tuhan. Tanggung jawab yang diterima seseorang karena ia menerima kewajiban-kewajiban untuk mengabdikan dirinya kepada manusia atau orang lain selain dirinya meliputi tanggung jawab terhadap (a) ibu bapak, teman-teman kelompoknya atau terhadap isteri dan anak-anaknya, dan (b) terhadap negara yang dipimpin oleh para pemegang tampuk kepemimpinan negaranya.

Selain kewajiban sosial kemasyarakatan, keluarga, dan ke-Tuhan-an, ada pula kewajiban yang datangnya dari dalam dirinya sendiri. Ini biasanya diakitkan dengan nilai-nilai yang diterima dan diintegrasikan dalam dirinya, kemudian dijadikan harapan-harapan untuk dicapainya. Tanggung jawab terhadap keluarga (bagi mereka yang sudah berkeluarga) berarti ia harus menjalankan tugas kewajiban dalam kehidupan keluarganya: isteri dan anak-anaknya, meliputi kejasmanian, hidup kejiwaan dan kerohanian seperti;

- a. Mencari nafkah jasmani, yaitu makan, minum, rumah, pakaian
- b. Memberi nafkah batin kepada istri atau suami

- c. Membekali ilmu pengetahuan atau pendidikan (pengetahuan umum, keagamaan dan keterampilan).

Prof. Drijarkara mengatakan, bahwa manusia mempunyai hukum kodrat; agar ia menjadi manusia seutuhnya ia harus memiliki sikap dasar, seperti siap sedia untuk semua kebaikan. Pendirian yang mendasar ini memuat banyak aspek. Satu di antara aspek itu adalah tanggung jawab. Maksudnya adalah rasa tanggung jawab itu dapat berupa siap sedia untuk melakukan pencarian arti hidup ini. Bahwa hidup manusia diarahkan untuk memiliki harga karena ia melakukan kesusilaan.

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa :

1. Kesanggupan seseorang untuk melaksanakan suatu tugas wajib (atau lazimnya disebut kewajiban) yang diberikan kepadanya, dapat dikatakan bahwa ia bertanggung jawab, khususnya bertanggung jawab terhadap selesainya tugas itu. Sebaliknya bila ia lalai menjalankan tugasnya, akan dikatakan tidak mempunyai tanggung jawab moral.
2. Tidak mempunyai kewajiban tidak dapat disamakan dengan tidak mempunyai tanggung jawab, sebab memang tidak ada kewajiban atau tugas yang harus dikerjakan.
3. Di dalam ajaran Islam dikenal adanya tugas-tugas yang bersifat wajib (fardhu) dan bersifat sunnah. Dari fardhu inilah tampaknya, kemudian berkembang nilai-nilai tanggung jawab di kalangan masyarakat luas.
4. Kewajiban lahir karena adanya (a) hubungan antara manusia dengan manusia lainnya, (b) hubungan antara manusia dengan Tuhannya, dan dari dalam

- bentuk dan kadar yang berbeda antara satu dengan lainnya.
5. Ada kalanya sebagian dari tanggung jawab seseorang itu dilimpahkan kepada orang lain. Seorang guru misalnya, dia menerima sebagian tanggung jawab orang tua dalam hal mendidik anaknya.
 6. Dalam hubungannya dengan tanggung jawab, manusia mempunyai hukum kodrat. Agar ia menjadi manusia yang baik, ia harus memiliki sikap dasar selalu siap sedia untuk bertanggung jawab melakukan kewajiban.
 7. Anak kecil yang belum mampu menghayati nilai tanggung jawab, tidak dapat dituntut adanya suatu tanggung jawab.
 8. Dipandang dari segi kemerdekaan individu, tanggung jawab berarti sikap atau pendirian yang menyebabkan seseorang menetapkan bahwa ia hanya akan menggunakan kemerdekaannya untuk melaksanakan perbuatan yang susila. Sikap itu ditetapkan, karena manusia sadar dan mengerti akan tuntutan kodratnya.

a. Makna Tanggung Jawab

Tanggung jawab adalah kesadaran manusia akan tingkah laku atau perbuatannya yang disengaja maupun yang tidak disengaja. Tanggung jawab berarti berbuat sesuatu sebagai perwujudan kesadaran akan kewajibannya.

Macam-macam Tanggung jawab

a. Tanggung jawab kepada Keluarga

Keluarga merupakan suatu bentuk masyarakat kecil yang terdiri atas ayah (suami), ibu (isteri), anak-anak, dan juga orang-orang lain yang menjadi anggota keluarga. Tiap

anggota keluarga wajib bertanggung jawab kepada keluarganya. Tanggung jawab ini menyangkut nama baik keluarga. Tetapi tanggung jawab juga merupakan kesejahteraan, keselamatan, pendidikan dan kehidupan.

b. Tanggung jawab kepada Masyarakat

Suatu kenyataan bahwa manusia adalah makhluk sosial. Manusia merupakan anggota masyarakat. Karena itu, dalam berpikir, bertindak laku, berbicara dan sebagainya manusia terikat oleh masyarakat. Wajarlah apabila segala tingkah laku dan perbuatannya harus dipertanggungjawabkan kepada masyarakat.

c. Tanggung jawab kepada Bangsa/Negara

Suatu kenyataan lagi, bahwa tiap manusia, tiap individual adalah warga negara suatu negara. Dalam berpikir, berbuat, bertindak, bertindak laku manusia terikat oleh norma-norma atau ukuran-ukuran yang dibuat oleh negara. Manusia tidak dapat berbuat semau sendiri. Bila perbuatan manusia itu salah, maka ia harus bertanggung jawab.

d. Tanggung jawab kepada Tuhan

Manusia ada tidak dengan sendirinya, tetapi merupakan makhluk ciptaan Tuhan. Karena itu manusia berkewajiban terhadap Tuhan. Kelalaian akan kewajibannya terhadap Tuhan harus dipertanggung jawabkan kepada Tuhan. Sebagai ciptaan Tuhan, manusia dapat mengembangkan diri sendiri dengan sarana-sarana pada dirinya yaitu pikiran, perasaan, seluruh anggota tubuhnya, dan alam sekitarnya.

b. Makna Pengabdian

Pengabdian adalah perbuatan baik yang berupa pikiran, pendapat ataupun tenaga sebagai perwujudan kesetiaan antara lain kepada raja, cinta, kasih sayang, hormat, atau suatu ikatan dan semua dilakukan dengan ikhlas.

a. Pegabdian kepada Keluarga

Pada hakikatnya manusia hidup berkeluarga. Hidup berkeluarga ini didasarkan atas cinta dan kasih sayang. Kasih sayang ini mengandung pengertian pengabdian dan pengorbanan. Tidak ada kasih sayang tanpa pengabdian. Bila ada kasih sayang tidak disertai pengabdian, berarti kasih sayang itu palsu atau semu. Pengabdian kepada keluarga dapat berupa pengabdian kepada isteri dan anak-anak, isteri kepada suami dan anak-anaknya, atau anak-anak kepada orang tua.

b. Pengabdian kepada Masyarakat

Manusia adalah anggota masyarakat, ia tak dapat hidup tanpa orang lain, karena tiap-tiap orang saling membutuhkan. Bila seseorang yang hidup di masyarakat tidak mau memasyarakatkan diri dan selalu mengasingkan diri, maka apabila mempunyai kesulitan yang luar biasa, ia akan ditertawakan oleh masyarakat : cepat atau lambat ia akan menyadari dan menyerah kepada masyarakat lingkungannya.

c. Pengabdian kepada Negara

Manusia pada hakikatnya adalah bagian dari suatu bangsa atau warga negara suatu negara. Karena itu seseorang wajib mencintai bangsa dan negaranya. Mencintai ini biasanya diwujudkan dalam bentuk pengabdian. Banyak contoh pengabdian kepada bangsa dan negara dalam kehidupan.

d. Pengabdian kepada Tuhan

Manusia tidak ada dengan sendirinya, tetapi merupakan makhluk ciptaan Tuhan. Sebagai ciptaan Tuhan manusia wajib mengabdikan kepada Tuhan. Pengabdian berarti penyerahan diri sepenuhnya kepada Tuhan, dan itu merupakan perwujudan tanggung jawabnya kepada Tuhan Yang Maha Kuasa.

c. Makna Kesadaran

Kesadaran adalah keinsyafan akan perbuatannya. Sadar artinya merasa, tahu atau ingat (kepada keadaan yang sebenarnya), keadaan ingat akan dirinya, ingat kembali (dari pingsannya), siuman, bangun (dari tidur) ingat, tahu dan mengerti, misalnya rakyat telah sadar akan politik. Jadi kesadaran adalah hati yang telah terbuka atau pikiran yang telah terbuka tentang apa yang telah dikerjakan.

Kesadaran moral amat penting untuk diperhatikan orang, karena pelanggaran moral dapat berakibat merusakkan nama. Oleh sebab itu kesadaran moral perlu dijaga oleh setiap individu. Pada umumnya orang sadar akan perbuatan-nya tetapi tidak disadari, apakah perbuatan itu melanggar norma sopan santun, norma hukum atau norma moral.

d. Makna Pengorbanan

Pengorbanan berasal dari kata korban, artinya berikan secara ikhlas: harta benda, waktu, tenaga, pikiran, bahkan mungkin nyawa, demi cintanya atau ikatannya dengan sesuatu atau demi kesetiaan, kebenaran.

a. Pengorbanan kepada Keluarga

Pada hakikatnya manusia hidup berkeluarga. Dasar hidup berkeluarga adalah kasih sayang. Kasih sayang memerlukan pengorbanan. Tanpa pengorbanan tidak ada cinta.

b. Pengorbanan kepada Masyarakat

Manusia adalah makhluk sosial, karena manusia tidak dapat hidup sendiri, dan saling membutuhkan. Sebagai makhluk sosial, manusia merasa terikat dengan masyarakatnya. Karena itu, demi pengabdianya kepada masyarakat ia tidak bebas dari pengorbanan.

c. Pengorbanan kepada Bangsa dan Negara

Ada pribahasa “berani karena benar, takut karena salah”. Demi kebenaran orang tidak takut menghadapi apapun. Perang kemerdekaan itu pada hakikatnya adalah perang untuk membela kebenaran. Menurut kodratnya manusia mempunyai hak hidup dan hak kemerdekaan hidup. Oleh karena itu penjajahan di atas bumi bertentangan dengan kodrat alam.

d. Pengorbanan kepada Agama

Pengorbanan kepada agama berarti juga berkorban demi cintanya kepada Tuhan. Hal ini terjadi karena adanya manusia bukan dengan sendirinya, tetapi ada karena diciptakan Tuhan. Karena itu wajiblah manusia berkorban demi cintanya kepada agama dan juga kepada Tuhan. Agama pada hakikatnya adalah kebenaran, karena itu dalam berkorban demi agama atau kebenaran, manusia akan memiliki kerelaan berkorban, baik harta, tenaga, waktu, bahkan nyawa sekalipun.

3. HARAPAN

Harapan berasal dari kata harap, artinya suatu maksud atau keinginan agar sesuatu yang didambakan atau dicita-citakan dapat terwujud. Harapan merupakan keinginan yang belum terealisasikan. Setiap orang mempunyai harapan. Tanpa harapan manusia tidak ada artinya sebagai manusia. Manusia yang tidak mempunyai harapan berarti tidak dapat diharapkan lagi. Putus harapan berarti putus asa. Dalam

kehidupan sehari-hari bahkan terdapat perumpamaan yang menyatakan “manusia tanpa cita-cita ibarat sudah mati sebelum ajal”.

Harapan dalam kehidupan manusia merupakan cita-cita, keinginan, penantian, dan kerinduan supaya sesuatu itu terjadi. Dalam mewujudkan harapannya, seseorang dapat melibatkan orang lain atau kekuatan lain di luar dirinya. Dari berbagai harapan manusia pada hakikatnya bermuara pada satu keinginan, yakni hidup bahagia di dunia dan di akhirat.

Harapan dapat disebut sebagai fenomena universal atau sesuatu yang wajar (manusiawi) berkembang dalam diri setiap manusia di manapun. Ini berarti apa pun latar belakangnya setiap orang mempunyai keinginan untuk terpenuhinya segala harapan yang ada pada dirinya.

Menurut kodratnya di dalam diri manusia terdapat dorongan, yakni dorongan kodrat dan dorongan hidup. Dorongan kodrat berupa perilaku menangis, tertawa, berfikir, berkata, bercinta, mempunyai keturunan dan sebagainya. Adapun kebutuhan hidup ialah kebutuhan jasmani dan rohani. Kebutuhan jasmani meliputi kebutuhan pangan, sandang, dan papan. Kebutuhan rohani meliputi kebahagiaan, kesejahteraan, kepuasan, dan sebagainya.

Berdasarkan dorongan untuk dapat memenuhi kebutuhan kodrat maupun kebutuhan hidup, manusia selalu berharap agar semuanya dapat terwujud. Sehubungan dengan kebutuhan-kebutuhan manusia, Abraham Maslow mengkategorikan kebutuhan atau harapan manusia menjadi lima macam, yaitu:

1. Harapan untuk memperoleh kelangsungan hidup (*survival*)
2. Harapan untuk memperoleh keamanan (*safety*)
3. Harapan untuk memiliki hak dan kewajiban untuk mencintai dan dicintai (*beloving and love*)

4. Harapan memperoleh status atau diterima dan diakui di lingkungannya
5. Harapan untuk memperoleh perwujudan dan cita-cita (*self actualization*).

Mengutip pandangan A.F.C. Wallace dalam buku *Culture and Personality*, Mas Aboe Dhari menegaskan bahwa kebutuhan merupakan salah satu isi pokok dari unsur kepribadian yang merupakan sasaran dari kehendak, harapan, keinginan, dan emosi seseorang. Kebutuhan tersebut dapat positif, dalam arti dapat dipenuhi secara memuaskan, dan dapat pula menjadi negatif apabila kebutuhan tidak dapat dipenuhi atau tidak memuaskan.

Dalam hubungannya dengan pendidikan moral manusia, sudah sepatutnya setiap individu yang berupaya memenuhi kebutuhannya melakukan renungan secara mendalam atas pertanyaan berikut:

- a. Apakah sesuatu yang diharapkan itu benar-benar tergolong baik?
- b. Bagaimana cara mencapai harapan itu?
- c. Bagaimana apabila harapan tersebut tidak tercapai?

a. Berbagai Contoh dalam Kehidupan

Sebagai contoh mengenai harapan-harapan yang ada pada manusia, kisah tentang tokoh Pahlawan Nasional Mohammad Husni Thamrin dapat dijadikan bahan pembelajaran yang baik bagi kita. Menurut Anhar Gonggong dalam bukunya yang berjudul “Muhammad Husni Thamrin”, tokoh tersebut ketika masih anak-anak diharapkan oleh ibunya agar kelak memiliki kepandaian, yang dengan kepandaiannya itu diharapkan Mohammad Husni Thamrin dapat memikirkan kehidupan bersama disekelilingnya.

Bahkan dukun bayi yang membidani tokoh itu memiliki harapan agar kelak dicapainya pangkat yang lebih tinggi.

Dengan berlatar belakang pengalaman hidupnya sejak kecil yang senantiasa bergaul dengan masyarakat, Muhammad Husni Thamrin dapat menghayati kehidupan masyarakat yang menderita akibat penjajahan. Adanya penderitaan tidak hanya dirasakan oleh subyek individu. Ibunda Husni Thamrin adalah subyek yang menyadari adanya penderitaan dan juga subyek yang menaruh harapan agar penderitaan tersebut dapat diatasi oleh anaknya. Dukun bayi yang membidani kelahiran Muhammad Husni Thamrin adalah subyek individu yang menaruh harapan agar “si bayi” kelak memiliki potensi yang dapat membimbing masyarakat untuk bertindak menghilangkan penderitaannya.

Beberapa ilustrasi mengenai penderitaan yang sekaligus disertai dengan harapan untuk bebas dari penderitaan, adalah sebagai berikut :

- a. Penderitaan yang dialami oleh seorang ibu yang sudah saatnya bersalin. Pada saat itu, yang diharapkan oleh ibu yang bersalin adalah kelahiran anaknya, laki-laki atau perempuan, dalam keadaan hidup dan sehat, dapat melengking tangis yang kuat, selanjutnya, ibu itu berharap pula agar segera ia dapat mendekapkan anaknya yang baru lahir di dada sebelah kirinya, disusui, ditempelkan di dadanya supaya degup jantung ibunya didengarkan oleh anaknya, demikianlah harapan ibunda terhadap anaknya dengan penuh kasih dan sayang.
- b. Penderitaan yang dialami oleh orang yang sakit, ia pergi berobat ke dokter atau kepada orang yang dianggapnya dapat mengobatinya, dengan harapan agar ia dapat pulih kesehatannya dan dapat hidup

wajar sebagaimana layaknya anggota masyarakat yang lain.

- c. Penderitaan para pejuang kemerdekaan. Dengan menerjunkan diri ke kancah perjuangan merebut kemerdekaan, sebenarnya pejuang itu “menjerumuskan diri” ke dalam penderitaan. Di samping menderita juga berharap agar kemerdekaan yang diperjuangkannya dapat terwujud.
- d. Penderitaan yang dialami oleh pelajar, mahasiswa. Pelajar dan mahasiswa sebenarnya adalah orang yang mau dan bersedia hidup menderita. Meskipun demikian, di balik penderitaan itu mereka mempunyai harapan untuk dapat menempuh hidup di dunia dengan cara dan langkah yang baik.
- e. Dalam hubungan antar seorang perjaka dan seorang gadis pada periode perkembangan jasmani dan rohani tertentu, pada umumnya hampir semua aktivitasnya diorientasikan untuk menciptakan kebaikan suasana perjumpaan dengan kekasihnya. Dalam perjalanan menciptakan suasana yang serba menyenangkan itu senantiasa diiringi berbagai harapan, karena lazimnya pada masa-masa seperti dijumpai hal-hal yang menyakitkan dan menyebabkan timbulnya penderitaan.

b. Nilai-nilai Budaya sebagai Tolak Ukur Harapan

Di dalam hasil budaya yang berupa karya sastra dapat dihayati adanya kandungan nilai budaya. Jika nilai budaya tersebut diangkat oleh pengubah atau penulisnya sebagai tema atau gagasan utama, maka hasil sastra itu pada hakikatnya turut memantapkan harapan masyarakat yang ide-idenya “terwakili” dalam karya sastra tersebut.

Dalam kesastraan Jawa, misalnya; antara lain terdapat nilai-nilai budaya yang meliputi (1) nilai kejuangan

dan semangat pengorbanan, (2) nilai-nilai kerumahtanggaan, dan (3) nilai-nilai kemandirian kaum wanita.

Nilai kejuangan yang dijadikan tolak ukur dan yang selanjutnya diharapkan dimiliki oleh masyarakat di antaranya ialah : (1) kesetiaan, (2) kesungguhan, (3) pengutamaan untuk mengabdikan pada tugas, (4) pemberian nilai kepada setiap jenis pekerjaan, (5) disiplin, dan (6) watak pejuang.

Nilai-nilai kerumahtanggaan yang diharapkan dapat berkembang di dalam setiap keluarga ialah: (1) rumah tangga dibentuk melalui proses pernikahan menurut agama, (2) hubungan suami dan isteri yang berdasarkan cinta kasih, (3) jati diri suami berdasarkan watak yang baik, benar dan mantap, (4) jati diri isteri berdasarkan watak yang baik, benar dan mantap, (5) hubungan antara orang tua dan anak menurut kewajiban dan hak masing-masing, dan (6) pembinaan keluarga ke arah kehidupan yang sejahtera dan bahagia.

Adapun nilai-nilai kemandirian kaum wanita yang diharapkan dapat dimiliki oleh setiap individu wanita adalah yang bertalian dengan sifat-sifat sebagai berikut; (1) berkemampuan menyelesaikan pekerjaan dengan tuntas, penuh konsentrasi, dan tekun, (2) hemat dan mampu merawat, tidak menggunakan kata-kata kotor dan kasar dalam berkomunikasi, (3) setiap tindakan harus berdasarkan rencana yang matang dan cermat, menjauhkan diri dari perbuatan yang sia-sia, dan senantiasa berusaha mendudukan setiap masalah pada proporsi dengan tepat, serta dapat melandasi setiap perilakunya dengan penuh berwatak, pandai memelihara dan menjaga sesuatu yang harus dipertanggungjawabkan, pandai memilih saat yang tepat untuk berperilaku dan memantaskan diri, dan selalu siap untuk memenuhi harapan suami, ayah-ibu, atau

masyarakat, serta selalu siap siaga untuk menyelesaikan tugas-tugas yang menjadi tanggung jawabnya, (4) tidak lengah dan dapat mengatur pengelolaan rumah tangganya, (5) dengan cepat dapat menyelesaikan pekerjaan, terampil, segera memulai pekerjaan yang diserahkan kepadanya, tidak ragu-ragu dalam menyelesaikan tugas, (6) penuh konsentrasi dan teguh dalam pendirian, serta penuh prakarsa, dan (7) bersemangat dan tidak mengenal putus asa.

c. Makna Kepercayaan

Kepercayaan berasal dari kata percaya, artinya mengakui atau amenyakini akan kebenaran atau keyakinan atau kebenaran. Ada ucapan yang sering kita dengar

- Ia tidak percaya pada diri sendiri
- Saya tidap percaya ia berbuat seperti itu atau berita itu kurang dapat dipercaya akan kebenarannya.

Dengan contoh berbagai kalimat yang sering kita dengar dalam ucapan sehari-hari itu, jelaslah bahwa dasar kepercayaan itu adalah kebenaran.

Dalam agama terdapat kebenaran-kebenaran yang dianggap diwahyukan, artinya diberikan oleh Tuhan langsung atau tidak langsung kepada manusia.

Apakah kebenaran itu ?

Menurut Poedjawiyatna dalam bukunya Etika Filsafat Tingkah Laku, kebenaran merupakan cita-cita orang yang tahu. Dalam hal ini kebenaran yang dimaksud adalah kebenaran logis. Manusia mempunyai bahasa sebagai alat komunikasi dalam bergaul. Pada manusia, yang utama adalah bahasa yang terdiri atas kata-kata dan kalimat. Dalam kalimat itulah tercetuskan suatu keputusan atas kebenaran.

Ada pula yang mengatakan bahwa “tahu” manusia dalam keputusannya ialah tindakan mental manusia dalam

menghubungkan sesuatu dengan sesuatu. Kalau hubungan itu memang sebenarnya terdapat pada realita, maka benarlah putusan itu, dan jika tidak sesuai dengan realita berarti salah. Oleh sebab itu manusia yang bersusila ialah manusia yang selalu memilih tindakan yang menurut keyakinannya adalah benar dan baik menurut akal budi.

Kesesuaian antara keputusan dengan keyakinan orang yang mengatakan disebut sebagai kebenaran etis, yang dalam logika kebenaran adalah persesuaian antara tahu dan obyek yang diketahui. Jika tidak ada kesesuaian antara putusan dan obyek yang diketahuinya, ada kemungkinan, bahwa:

- a) orang yang menyatakan putusan (orang yang mengatakan) telah berbuat keliru, atau
- b) orang yang mengutarakan telah berdusta; dengan sengaja menyatakan putusan yang tidak sesuai dengan realita yang diketahuinya atau tidak sesuai dengan keyakinannya.

Kekeliruan bukan obyek etika, karena kekeliruan bukan sesuatu yang dianggap buruk. Hal ini berbeda dengan berdusta atau berbohong, yang merupakan tindakan etis yang buruk. Jadi jelas bahwa kebenaran atau tidak kebenaran itu timbul dari manusia.

Cita-cita manusia adalah kebenaran logis yang benar. Kebenaran logis disebut kebenaran obyektif, dan kebenaran etis disebut juga kebenaran subyektif. Manusia yang berkepribadian etis ialah manusia yang dalam tindakannya selalu memilih yang baik dan benar sesuai dengan penerangan budinya.

d. Berbagai Kepercayaan dan Usaha Meningkatkan.

Dasar kepercayaan adalah kebenaran. Sumber kebenaran adalah manusia. Kepercayaan dapat dibedakan atas:

1. Kepercayaan pada diri sendiri

Kepercayaan pada diri sendiri itu perlu ditanamkan dalam setiap pribadi manusia. Percaya pada diri sendiri pada hakikatnya percaya pada Tuhan Yang Maha Esa.

2. Kepercayaan kepada orang lain

Percaya kepada orang lain dapat berupa percaya kepada saudara, orang tua, guru atau siapa saja. Kepercayaan kepada orang lain itu sudah tentu percaya terhadap kata hatinya, perbuatan yang sesuai dengan kata hati, atau terhadap kebenarannya.

3. Kepercayaan kepada pemerintah

Berdasarkan pandangan theokratis menurut buku Etika Filsafat Tingkah Laku karya Prof. I. R. Poedjawiyatna, negara itu berasal dari tuhan. Tuhan langsung memimpin dan memerintah bangsa manusia, atau setidaknya tuhan adalah pemilik kedaulatan sejati, karena semua adalah ciptaan Tuhan. Semua pengemban kewibawaan, terutama pengemban tertinggi, yaitu raja, langsung dikarunia kewibawaan oleh Tuhan, sebab langsung dipilih oleh Tuhan pula (kerajaan).

Pandangan demokratis mengatakan bahwa kedaulatan adalah dari rakyat. Rakyat adalah negara, rakyat itu menjelma pada negara. Pandangan demokratis yang lain ialah tidak menyamakan rakyat dengan negara, tetapi rakyat menjadi sumber kedaulatan sepenuhnya dengan segala hak (J.J. Rousseau)

4. Kepercayaan kepada Tuhan

Kepercayaan kepada Tuhan Yang Maha Esa itu amat penting, karena keberadaan manusia itu bukan dengan sendirinya tetapi diciptakan oleh Tuhan. Dengan berlandaskan kepercayaan kepada Tuhan, maka tiap-tiap individu merasa pasti bahwa tujuan hidup menuju kebahagiaan yang sempurna itu tidak terdapat di dunia ini, melainkan di akhirat.

Keyakinan ini membawa dampak, bahwa hidup di dunia ini merupakan satu kesatuan dengan di akhirat, dan manusia berbuat sebagai penyesuaian dengan keyakinannya (assurance).

Berbagai usaha dilakukan manusia untuk meningkatkan rasa percaya kepada Tuhannya, usaha itu antara lain :

- a) Meningkatkan ketakwaan kita dengan jalan meningkatkan ibadah.
- b) Meningkatkan pengabdian kepada masyarakat.
- c) Meningkatkan kecintaan kepada sesama, suka menolong, dermawan dll.
- d) Mengurangi hawa nafsu dalam mengumpulkan harta yang berlebihan.
- e) Menekan perasaan negatif seperti iri, dengki, fitnah dll.

BAB VI

BUDAYA YANG MENDORONG KEMAJUAN DAN YANG MENYEBABKAN KEMISKINAN

1. Budaya Sebagai Sarana Kemajuan Dan Sebagai Ancaman Bagi Manusia

Pada abad ke 19 filsuf Hegel membahas budaya sebagai keterasingan manusia dengan dirinya sendiri. Dalam berbudaya manusia tak menerima begitu saja apa yang disediakan oleh alam, tetapi ia harus mengubahnya dan mengembangkannya lebih lanjut. Dengan berbuat demikian, akan terjadi jurang antara manusia dan dirinya. Itulah yang dimaksud dengan keterlepasan atau keterasingan yang menyebabkan terjadinya ketegangan yang terus-menerus.

Budaya memasukkan dunia ke dalam wilayah manusia, lalu menyebabkan dunia menjadi manusiawi. Akibatnya, manusia mengolah tanah, membangun rumah dan kuil, mempelajari gerakan bintang dan edaran musim. Singkatnya dunia menjadi halaman gerak bagi manusia. Semua mendorong manusia untuk membuat jarak dengan alam berarti mencaplok alam dalam diri manusia.

Dalam pengalaman sejarah umat manusia, dikenal pula gejala-gejala kelelahan budaya. Manusia mendambakan kehidupan bangsa primitif yang penuh dengan ritual, adat dan hiasan. Manusia mulai jemu dengan budaya yang serba melelahkan dan ingin nikmat secara alami.

Dalam dunia modern, bermunculan kecenderungan manusia (misalnya, kaum hippies dan kaum ala rendra)

untuk melarikan diri dari budaya dan kembali ke alam. Sehubungan itu, Klages (1930) menulis budaya merupakan bahaya bagi manusia sendiri. Peradaban, pabrik berasap, udara yang penuh bunyi, kota yang kotor, hutan yang semakin gundul, kediktatoran akal, dan budi yang tamak merupakan akibat dari budaya menurut Klages, budaya itu menguasai, menyalahgunakan, menjajah, dan mematikan. Kekuasaan budaya dapat dilihat dimana-mana. Klages juga menyimpulkan bahwa manusia memang tak dapat hidup tanpa budaya yang memuat ancaman bagi dirinya sendiri itu. Berfikir untuk mengerti dan mengamati tak dapat dilepaskan dari diri, sedangkan hidup secara alami yang penuh dengan berbagai jenis mistik hanya dapat diperoleh di luar bidang keberadaannya sebagai manusia.

Budaya Membutuhkan Etika

Menurut Calvin, di dalam alam maupun budaya tersembunyiilah budaya dalam menelaah alam dan budaya, manusia menemukan unsur dosa melihat di dalamnya. Sambil hidup di dalam budaya manusia pun mengambil jarak dari budaya tersebut innerweltliche askese (bertapa dalam dunia). Calvin sendiri masih mengakui bahwa seni itu penting bagi kehidupan manusia, tetapi penanganannya harus dilakukan dengan cara sederhana saja.

Sehubungan dengan itu, Hoenderdaal menyimpulkan bahwa budaya itu bagaimanapun merupakan bagian dari kehidupan manusia, baik sebagai hal yang berharga sehingga harus di kejarnya, maupun sebagai yang tak berharga sehingga harus di jauhinya. Budaya harus kita dekati, tetapi jika kita gegabah

memandangnya, hal itu akan mengancam kelestarian kita sendiri. Budaya di samping membawa kemuliaan, juga membawa laknat.

a. Produktifitas

Kemajuan teknologi merupakan salah satu sisi untuk meningkatkan produktifitas, sisi yang lain adalah menambahkan modal dan tenaga kerja. Tambahan satu unit modal atau tenaga kerja akan menambah kualitas output produksi. Artinya bila sejumlah modal atau tenaga kerja dilibatkan dalam proses suatu produksi, akan dihasilkan tambahan hasil produksi sejumlah tertentu.

Semakin banyak tenaga kerja yang dipergunakan, semakin meningkat pula produksi. Hanya saja apabila penggunaan tenaga kerja telah mencapai puncaknya, dalam arti penambahan tenaga kerja sudah tidak efektif lagi; walaupun ada tambahan tenaga kerja tetapi tidak mempengaruhi terhadap tambahan produksi), diperlukan penambahan modal.

Untuk menaikkan produktifitas barang modal adalah dengan mempergunakan teknologi modern, dan untuk meningkatkan produktifitas sumber daya manusia adalah dengan pendidikan, latihan serta alih teknologi. Banyak sekali sumber daya manusia yang tidak produktif hanya karena mereka tidak tahu apa yang Harus dikerjakan. Untuk itu pendidikan dan latihan yang berorientasi pada perwujudannya manusia mandiri sangat diperlukan.

b. Pengertian Teknologi

Menurut Walter Buckingham yang dimaksud dengan teknologi adalah : ilmu pengetahuan yang diterapkan kedalam seni industri serta oleh karenanya mencakup alat-alat yang memungkinkan terlaksananya efisiensi tenaga kerja

menurut keragaman kemampuan. Noerdin (1985) menyatakan bahwa pengertian teknologi lebih luas, bukan sekedar mengaitkan teknologi dengan engeneering perckayasaan.

a. Macam-macam Teknologi

Ada tiga macam teknologi yang sering dikemukakan para ahli, yaitu :

1) Teknologi modern

Jenis teknologi modern ini mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

- a. pada moral
- b. mekanis-elektris
- c. menggunakan bahan import
- d. berdasarkan penelitian mutakhir dan lain-lain

2) Teknologi madya

Jenis teknologi madya ini mempunyai ciri-ciri sebagai berikut :

- a. padat karya
- b. dapat dikerjakan oleh keterampilan setempat
- c. mennggunakan alat setempat
- d. menggunakan bahan setempat
- e. berdasarkan suatu penelitian

3) Teknologi tradisional

Teknologi tradisional ini mempunyai ciri-ciri sebagai berikut :

- a. bersifat padat karya (banyak menyerap tenaga kerja)
- b. menggunakan keterampilan.
- c. menggunakan alat setempat.
- d. menggunakan bahan setempat.

Para ahli mengemukakan satu jenis teknologi lagi yang disebut teknologi tepat guna. Teknologi tepat guna terkenal melalui buku *Small is Beautiful* yang ditulis oleh Schumacher. Yang dimaksud dengan teknologi tepat guna adalah sesuatu spektrum teknologi (jadi dapat berupa teknologi moder, teknologi madya maupun teknologi tradisional) yang pada hakikatnya telah memenuhi persyaratan teknologiis, sosial dan ekonomik.

1) Persyaratan teknis

Yang menjadi persyaratan teknis dalam teknologi tepat adalah :

- a. Dengan memperhatikan kelestarian tata lingkungan hidup, menggunakan sebanyak mungkin bahan baku dan sumber energi setempat dan sekali mungkin menggunakan bahan import.
- b. Jumlah produksi harus cukup mutu produksi harus dapat diterima oleh pasaran yang ada, atau proses pasar yang ada baik di dalam negeri maupun di luar negeri.
- c. Menjamin agar dapat diangkut ke pasar dengan sarana angkutan yang tersedia dan yang masih didapat dikembangkan, sehingga dapat dihindari kerusakan atas mutu hasil itu serta menjamin agar komunitas penyediaan dapat cukup teratur.
- d. Memperlihatkan teredianya peralatan serta operasi dan perawatannya, demi kontinuitas persyaratan teknis.

2) Persyaratan sosial

Persyaratan sosial di sini adalah :

- a. Memanfaatkan keterampilan yang sudah ada, atau keterampilan yang mudah pemidahannya, serta

sejauh mungkin mencegah latihan ulang yang sukar dilakukan, yang mahal dan makan waktu.

- b. Menjamin timbulnya perluasan lapangan kerja yang dapat terus-menerus berkembang
- c. Menekan seminimum mungkin pergeseran tenaga kerja yang mengakibatkan bertambahnya pengangguran setengah pengangguran.
- d. Membatasi sejauh mungkin timbulnya ketegangan sosial dan budaya dengan mengatur agar peningkatan produksi berlangsung dalam batas-batas tertentu, sehingga terwujud keseimbangan sosial dan budaya yang dinamis, dal hal ini rakyat setempat harus turut serta mengambil bagian.

3) Persyaratan ekonomik

Persyaratan ekonomik disini meliputi :

- a. Mengatasi sedikit mungkin kebutuhan akan modal.
- b. Menekan semiminal mungkin kebutuhan akan devisa.
- c. Mengarahkan pemakaian modal agar sesuai dengan rencana pengembangan lokal, regional dan nasional.
- d. Menjamin agar hasil dan keuntungan akan kembali kepada produsen dan tidak menciptakan terbentuknya mata-mata rantai yang baru.
- e. Dapat mengarahkan lebih banyak produsen ke arah cara perhitungan ekonomi yang tepat.
- f. Mengarahkan usaha pada pengelompokkan secara kooperatif.

c.Pengertian Kemiskinan

kemiskinan sering diidentifikasikan dengan kekurangan, terutama kekurangan bahan pokok, seperti pangan, kesehatan, sandang, papan, dan sebagainya. Dengan perkataan lain, kemiskinan merupakan ketidak mampuan

memenuhi kebutuhan pokok sehingga ia mengalami keresahan, kesengsaraan atau kemelaratan dalam setiap langkah hidupnya (Siswanto, 1988). Kemiskinan bagaikan penyakit yang diberantas. Namun upaya memberantas tidak selalu membawa hasil karena masalah memang kompleks.

Kemiskinan pada dasarnya merupakan salah satu bentuk problema yang muncul dalam kehidupan masyarakat, khususnya masyarakat di negara-negara yang sedang berkembang. Kemiskinan yang dimaksud di sini adalah kemiskinan ditinjau dari segi material (ekonomi). Menurut Prof.DR. Emil Salim yang dimaksud dengan kemiskinan adalah merupakan suatu keadaan yang dilukiskan sebagai kurangnya pendapatan untuk memenuhi kebutuhan hidup yang pokok.

Untuk mengatasi kemiskinan, paling tidak harus dilihat dari konteks masalahnya. Kemiskinan timbul dari berbagai faktor yang setiap faktornya memerlukan penanganan khusus.

a. Faktor Penyebab Timbulnya Kemiskinan

Ada beberapa faktor yang menyebabkan timbulnya kemiskinan, yaitu :

- 1) Pendidikan terlampau rendah.
- 2) Malas bekerja
- 3) Keterbatasan sumber alam
- 4) Terbatasnya lapangan kerja
- 5) Keterbatasan modal
- 6) Beban keluarga

b. Upaya Pemecahan Masalah Kemiskinan

Pemecahan masalah kemiskinan yang paling urgen adalah :

- 1) Latihan Pendidikan keterampilan

Dengan adanya latihan keterampilan ini diharapkan seseorang/anggota masyarakat mempunyai bekal kemampuan untuk terjun dalam dunia kerja.

2) Berwiraswasta

Modal kemampuan yang berupa keterampilan akan menunjang atau memberi bekal bagi seseorang untuk memperoleh pendapatan yang tepat diterapkan melalui dunia wiraswasta.

3) Pemasyarakatan Program Keluarga Berencana

Pemasyarakatan program ini sangat diperlukan terutama dalam kaitannya dengan pengendalian jumlah penduduk.

BAB VII

KEBUDAYAAN PRIMITIF, AGRARIS, DAN INDUSTRIAL

1. Kebudayaan Primitif Agraris

Ditinjau dari segi geografis, desa itulah adalah suatu hasil perpaduan antara kegiatan sekelompok manusia dengan lingkungannya. Hasil dari perpaduan itu ialah suatu wujud atau kenampakan dimuka bumi yang ditimbulkan oleh unsur-unsur fisiografi, sosial, ekonomi, politik dan kultural yang saling berinteraksi antar unsur tersebut dan juga hubungannya dengan daerah lain.

Mendasarkan diri pada tingkat pendidikan dan tingkat teknologi penduduknya masih tergolong belum berkembang maka kenampakannya adalah sebagai wilayah yang tidak besar dan letak wilayah ini relatif jauh dari kota. Wilayah ini pada umumnya terdiri dari pemukiman penduduk, perkarangan dan persawahan. Jaringan jalan belum begitu padat dan sarana transportasi sangat langka.

Menurut Sutardjo Kartohadikusumo, dinyatakan bahwa :“Desa ialah suatu kesatuan hukum di mana bertempat tinggal suatu masyarakat yang berkuasa mengadakan pemerintahan sendiri”.

Unsur-unsur desa ialah:

1. Daerah, dalam arti tanah-tanah yang produktif yang tidak, beserta penggunaannya, termasuk juga unsur lokasi, luas, dan batas yang merupakan lingkungan geografis setempat.
2. Penduduk, adalah hal yang meliputi jumlah, pertambahan, kepadatan, persebaran dan pencaharian penduduk desa setempat.

3. Tata kehidupan, dalam hal ini pola tata pergaulan dan ikatan-ikatan pergaulan warga desa. Jadi menyangkut seluk beluk kehidupan masyarakat desa (rural society).

Ketiga unsur desa ini tidak lepas satu sama lain, artinya tidak berdiri sendiri, melainkan merupakan kesatuan.

Unsur daerah, penduduk dan tata kehidupan merupakan suatu kesatuan hidup atau “living unit”.

Unsur lain yang termasuk unsur desa yaitu, unsur letak. Letak desa pada umumnya selalu jauh dari kota atau dari pusat-pusat keramaian.

Fungsi desa

Pertama, dalam hubungan dengan kota, maka desa yang merupakan “*hinterland*” atau daerah dukung berfungsi sebagai suatu daerah pemberi bahan makanan pokok seperti padi, jagung, ketela, disamping bahan makanan lain seperti kacang, kedelai, buah-buahan, dan bahan makanan lain yang berasal dari hewan.

Kedua, desa ditinjau dari sudut potensi ekonomi berfungsi sebagai lumbung bahan mentah (raw material) dan tenaga kerja (man power) yang tidak kecil artinya.

Ketiga, dari segi kegiatan kerja (occupation) desa dapat merupakan desa agraris, desa manufaktur, desa industri, desa nelayan, dan sebagainya.

Menurut Sutopo Yuwono : “Salah satu peranan pokok desa terletak dibidang ekonomi. Daerah pedesaan merupakan tempat produksi pangan dan produksi komoditi ekspor.

Ciri-ciri masyarakat pedesaan di Indonesia pada umumnya dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Humogenitas Sosial

Masyarakat desa pada umumnya terdiri dari satu atau beberapa kekerabatan saja, sehingga pola hidup tingkah laku maupun kebudayaan sama/homogen. Kebersamaan, kesederhanaan, keserasian dan kemanunggalan selalu menjiwai setiap warga masyarakat desa tersebut.

2. Hubungan Primer

Pada masyarakat desa hubungan kekeluargaan dilakukan secara akrab, semua kegiatan dilakukan secara musyawarah. Pada masyarakat desa masalah kebersamaan dan gotong royong sangat diutamakan, walaupun secara materi mungkin sangat kurang atau tidak mengijinkan.

3. Kontrol Sosial yang Ketat

Hubungan pada masyarakat pedesaan sangat intim dan diutamakan, sehingga setiap anggota masyarakat saling mengetahui masalah yang dihadapi anggota yang lain. Kekurangan dari salah satu anggota masyarakat adalah merupakan kewajiban anggota yang lain untuk menyoroti dan membenahinya.

4. Gotong Royong

Nilai-nilai gotong-royong pada masyarakat pedesaan tumbuh dengan subur dan membudaya. Semua masalah kehidupan dilaksanakan secara gotong-royong, baik dalam arti gotong-royong murni maupun gotong royong timbal balik. Gotong royong murni misalnya, melayat, mendirikan rumah dan sebagainya. Gotong royong timbal balik misalnya, mengerjakan sawah, menyumbang dalam hajat tertentu dan sebagainya.

5. Ikatan Sosial

Setiap anggota masyarakat desa diikat dengan nilai-nilai adat dan kebudayaan secara ketat. Bagi anggota yang tidak memenuhi norma atau kaidah yang sudah

disepakati, akan dihukum dan dikeluarkan dari katan sosial dengan cara mengucilkan/memencilkan.

6. Magis Religius

Kepercayaan kepada Tuhan Yang Maha Esa bagi masyarakat desa sangat mendalam. Bahkan dalam kegiatan sehari-hari djiwai bahkan diarahkan padanya.

7. Pola Kehidupan

Masyarakat desa bermata pencaharian di bidang agraris, baik pertanian, perkubunan, perikanan dan peternakan.

2. Masyarakat Perkotaan

Kota dan desa mempunyai perbedaan yang unik dan kompleks sekali. Baik dilihat dari segi jumlah penduduknya, sosial ekonominya, kebudayaan, tata nilai dan normanya. Oleh karena itu bila kita akan mempelajari masyarakat kita disatu pihak dan masyarakat desa di lain pihak, kita harus melihat secara utuh dan kompleks pula.

Kebudayaan masyarakat tergantung dari community di mana ia berada, apakah ia berada di kota atau di desa.

Suatu masyarakat disebut community bilamana memiliki syarat sebagai berikut :

iii. berisi kelompok manusia

iv. menempati suatu wilayah geografis

v. mengenal pembagian kerja ke dalam spesialisasi dengan fungsi-fungsi yang saling tergantung

vi. memiliki kebudayaan dan sistem sosial bersama yang mengatur kegiatan mereka.

vii. para warganya sadar akan kesatuan dan kewargaan mereka dalam community.

viii. mampu berbuat secara kolektif menurut cara tertentu
sosiologi membagi community menjadi jensi rural dan jensi urban. Rural community ialah jika anggota masyarakat

berjumlah relatif sedikit dan bermata pencaharian agraris. Sedangkan urban community ialah jika jumlah anggota masyarakat relatif besar dan mata pencaharian utamanya berdagang dan industri.

Tetapi ada pula yang mengadakan pembagian community tersebut menjadi empat bagian, yaitu :

- b. Rural : desa
- c. Fringe : pinggiran
- d. Toon : kota
- e. Metropolis : kota metropolitan

Community dikenal sebagai pedesaan dimana masyarakat bersatu dalam pemukiman mengidentifikasi dengan sesamanya, mau bekerja sama, memiliki tradisi dan nilai-nilai serta perhatian bersama. Adapun Mass Society dikenal pada masyarakat kota, yang anggotanya saling terpisah dan tidak saling kenal satu sama lain, lebih terikat kontrak daripada kekeluargaan, hubungan serta lugas yang lepas dari pribadi.

a. Pengertian Kota

Kota adalah sebagai pusat pendeminasian yang bertingkat-tingkat sesuai dengan sistem administrasi negara yang bersangkutan. Oleh karena itu dalam hal ini kita kenal kota sebagai: ibu kota, kota daerah tingkat I, kota daerah tingkat II, maupun kota kecamatan.

Kota juga merupakan pusat dari kegiatan-kegiatan kebudayaan, sosial, ekonomi, dan komunikasi. Sehingga dengan adanya sistem komunikasi dan transportasi yang baik, tidaklah aneh kalau kota tersebut merupakan jaringan ekonomi yang sangat berpengaruh terhadap perkembangan kota itu sendiri bahkan negara pada umumnya. Pertambahan penduduk dan kemajuan

teknologi merupakan dua hal yang sangat besar pengaruhnya atas situasi dan perkembangan masyarakat. Perkembangan yang dimaksud adalah suatu pertumbuhan yang menjadikan masyarakat selalu berubah (bertambah).

Disamping itu kemajuan teknik ikut menentukan struktur hubungan sosial/hubungan kemanusiaan. Jumlah penduduk pada umumnya di kota sangat padat, disamping itu juga heterogen. Hal ini disebabkan bahwa kota merupakan tempat penampungan perpindahan penduduk dari berbagai tempat, baik pendatang yang resmi/tercatat maupun pendatang liar/tidak tercatat.

Ciri-ciri masyarakat kota adalah sebagai berikut:

1. Heterogenitas Sosial

Kota merupakan melting pot bagi aneka suku maupun ras, sehingga masing-masing kelompok berusaha diatas kelompok yang lain. Maka dari itu sering terjadi usaha untuk memperkuat kelompoknya untuk melebihi kelompok yang lain. Misalnya mengumpulkan dan mengorganisir anggota kelompoknya secara rapi, memelihara jumlah anak yang banyak bagi kelompok minoritas dan sebagainya.

2. Hubungan Sekunder.

Dalam masyarakat kota pergaulan sesama anggota (orang lain) serba terbatas pada bidang hidup tertentu. Misalnya, teman kerja, teman seagama, atau seorganisasi yang lain. Jadi pergaulan yang mendalam, secara kekeluargaan dan saling mengisi kebutuhan sukit untuk dilakukan.

3. Toleransi sosial

Pada masyarakat kota orang tidak memperdulikan tingkah laku sesamanya secara mendasar dan pribadi,

sebab masing-masing anggota mempunyai kesibukan masing-masing. Sehingga kontrol sosial pada masyarakat kota dapat dikatakan lemah sekali. Walaupun ada kontrol sosial tetapi sifatnya non pribadi.

4. Kontrol Sekunder.

Anggota masyarakat kota secara fisik tinggal berdekatan tetapi secara pribadi atau sosial berjauhan. Dimana bila ada anggota masyarakat yang susah, senang, jahat, dan lain sebagainya, anggota masyarakat yang lain tidak mau mengerti. Urusan orang lain biarlah diurus sendiri, sedangkan ia sibuk mengurus tugasnya sendiri.

5. Mobilitas Sosial.

Dikota sangat mudah sekali terjadi perubahan maupun perpindahan status, tugas maupun tempat tinggal. Tidak jarang orang yang semula bekerja pada suatu instansi kemudian bekerja pada instansi yang lain yang lebih menguntungkan. Dikota besar perpindahan tempat tinggal menunjukkan frekuensi yang tinggi; seseorang yang tinggal di suatu rumah kemudian menjual dan membeli lagi terjadi dalam proses yang gampang dan lancar.

6. Individual

Akibat hubungan sekunder, maupun kontrol sekunder, maka kehidupan masyarakat di kota menjadi individual. Apakah yang mereka inginkan, rasakan harus mereka rencanakan dan laksanakan sendiri. Bantuan dan kerjasama dari anggota masyarakat yang lain sulit untuk diharapkan.

7. Ikatan Sukarela

Walaupun hubungan sosial bersifat sekunder, tetapi dalam organisasi tertentu yang mereka sukai (kesenian, olah raga, politik). Secara sukarela ia mengabdikan diri dan berkorban.

8. Segregasi Keruangan.

Akibat dari heterogenitas sosial dan kompetisi ruang, terjadi pola sosial yang berdasarkan pada sosial ekonomi, ras, agama, suku bangsa dan sebagainya. Maka dari itu akhirnya terjadi pemisahan tempat tinggal dalam kelompok-kelompok tertentu. Oleh karena itu di kota pernah kita jumpai kamping cina, kampung arab, kampung orang beragama Islam (kauman), kampung elite, dan sebagainya.

Menurut Bintarto dalam bukunya Pengantar Geografi Kota, maka beberapa ciri fisis dapat ditunjukkan sebagai berikut :

1. Tempat-tempat untuk pasar dan pertokoan.
2. Tempat-tempat untuk parkir.
3. Tempat-tempat rekreasi dan olah raga

3. Hubungan Desa-Kota

Hubungan kota dengan desa akan menimbulkan adanya interaksi diantara keduanya. Interaksi tersebut dapat dilihat sebagai suatu proses sosial, proses ekonomi, proses budaya ataupun proses politik dan lainnya yang lambat atau cepat akan menimbulkan kenyataan dan realitas. Menurut Bintarto terjadinya interaksi antara desa dan kota tersebut dapat terjadi karena pelbagai faktor atau unsur yang ada dalam kota, dalam desa dan di antara desa dan kota.

Tidak dapat disangkal bahwa hubungan antara desa dan kota selalu ada, terutama dalam suplay tenaga kerja kasar. Kota yang sedang membangun banyak menyedot tenaga dari pedesaan yang memang kelebihan tenaga kerja untuk pekerjaan yang tidak banyak menuntut keterampilan.

Yang paling pokok didalam usaha ini ialah keharusan untuk mengubah nilai tukar (*term of trade*) antara kota dan desa, yang di dalam masyarakat bekas kolonial dan

tradisional feodal telah demikian lamanya menguntungkan kota dan merugikan desa. Kita tidak akan dapat mengatasi masalah perkotaan, tanpa memperkembangkan daerah pedesaan dengan lebih pesat. Sudah semangkin jelas bahwa kita harus memperlakukan kota dan desa sebagai unit perencanaan regional yang tunggal sifatnya, yang seimbang dalam fungsi dan kekuatannya, di mana daerah pedesaan mampu meningkatkan produktivitasnya, dan kota turut merangsang produktivitas daerah pedesaan itu.

BAB VIII

LATAR BELAKANG DAN RUANG LINGKUP PEMBAHASAN ILMU SOSIAL DASAR

1. PENGERTIAN ILMU SOSIAL DASAR

Ilmu Sosial Dasar adalah pengetahuan yang menelaah masalah-masalah sosial, khususnya masalah-masalah yang diwujudkan oleh masyarakat Indonesia, dengan menggunakan pengertian-pengertian (fakta, konsep, teori) yang berasal dari berbagai bidang pengetahuan keahlian dalam lapangan ilmu-ilmu sosial (seperti geografi sosial, sosiologi, antropologi sosial, ilmu politik, ekonomi, psikologi sosial, dan sejarah).

Ilmu Sosial Dasar (IBD) merupakan mata kuliah umum (MKU) yang mempunyai peranan jelas dalam pembentukan kompetensi profesional seorang lulusan perguruan tinggi. Mata Kuliah Umum di perguruan tinggi di Indonesia, dikelompokkan menjadi dua bagian. Kelompok pertama diharapkan memberi dasar pedoman-pedoman untuk bertindak sebagai warga negara yang terpelajar, yang meliputi mata kuliah :

1. Pendidikan Agama
2. Pendidikan Pancasila
3. Kewiraan

Ketiga mata kuliah kelompok pertama tersebut merupakan kuliah intra kurikuler yang diwajibkan kepada semua mahasiswa.

Kelompok kedua diharapkan dapat membantu kepekaan mahasiswa berkenaan dengan lingkungan alamiah, lingkungan social, dan lingkungan budaya, yang meliputi mata kuliah :

1. Ilmu Alamiah Dasar

2. Ilmu Sosial Dasar
3. Ilmu Budaya Dasar

Secara spesifik program Mata Kuliah Dasar Umum bertujuan menghasilkan warga negara Sarjana yang berkualitas sebagai berikut :

1. Taqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, bersikap dan bertindak sesuai dengan ajaran agamanya, dan memiliki tenggang rasa terhadap pemeluk agama lain.
2. Berjiwa Pancasila sehingga segala keputusan dan tindakannya mencerminkan nilai-nilai Pancasila dan memiliki integritas kepribadian yang tinggi, yang mendahulukan kepentingan nasional dan kemanusiaan sebagai Sarjana Indonesia.
3. Memiliki wawasan Sejarah Perjuangan Bangsa, sehingga dapat memperkuat semangat kebangsaan, mempertebal rasa cinta tanah air, meningkatkan kesadaran berbangsa dan bernegara, mempertinggi kebangsaan nasional dan kemanusiaan sebagai Sarjana Indonesia.
4. Memiliki wawasan komprehensif dan pendekatan integral dalam menyikapi permasalahan kehidupan, baik sosial, ekonomi, politik, pertahanan, keamanan maupun kebudayaan.
5. Memiliki wawasan budaya yang luas tentang kehidupan bermasyarakat dan secara bersama-sama maupun berperan serta meningkatkan kualitasnya, maupun tentang lingkungan alamiah serta secara bersama-sama berperan serta didalam pelestariannya.

Walaupun ilmu-ilmu sosial menjadikan masalah-masalah sosial sebagai ruang lingkup studinya masing-masing, namun pusat studinya bukan pada masalah-masalah

sosial itu sendiri, melainkan pada usaha untuk memahami hakikat manusia menurut perspektif masing-masing. Lain halnya dengan Ilmu Sosial Dasar yang mencakup ruang lingkup studi dan sasaran atau pusat studinya memang difokuskan pada masalah-masalah sosial itu sendiri.

Dengan demikian menjadi jelas kranya bahwa studi Ilmu Sosial Dasar adalah aspek-aspek yang paling dasar yang ada dalam kehidupan manusia sebagai makhluk sosial dan masalah-masalah yang terwujud dari padanya.

2. TUJUAN ILMU SOSIAL DASAR

Pada prinsipnya Ilmu Sosial Dasar adalah membantu perkembangan wawasan penalaran dan kepribadian mahasiswa agar memperoleh wawasan penalaran dan kepribadian mahasiswa agar memperoleh wawasan yang lebih luas dan ciri-ciri kepribadian yang diharapkan dari sikap mahasiswa, khususnya berkenaan dengan sikap dan tingkah laku manusia dalam menghadapi manusia-manusia lain, serta sikap dan tingkah laku manusia-manusia lain, terhadap manusia yang bersangkutan secara timbal balik. Secara khusus Ilmu Sosial Dasar bertujuan membna mahasiswa agar :

1. Memahami dan menyadari adanya kenyataan-kenyataan sosial dan masalah-masalah sosial yang ada dalam masyarakat.
2. Peka terhadap masalah-masalah sosial dan tanggap untuk ikut serta dalam usaha-usaha menanggulangnya.
3. Menyadari bahwa setiap masalah sosial yang tmbul dalam masyarakat selalu bersifat lomplesks dan hanya dapat mendekatinya (mempelajarnya) secara kritis-interdisipliner.
4. Memahami jalan pikiran para ahli dari bidang ilmu pengetahuan lain dan dapat berkomunikasi dengan

merekadalam rangka penaggulangan masalah sosial yang timbul dalam masyarakat.

Tujuan umum diselenggarakannya mata kuliah Ilmu Sosial Dasar (ISD) ialah pembentukan dan pengembangan kepribadian serta perluasan wawasan perhatian, pengetahuan, pemikiran mengenai berbagai gejala-gejala yang ada dan timbul dalam lingkungan, khususnya gejala-gejala berkenaan dengan masyarakat dan orang lain, agar daya tanggap, persepsi, dan penalaran yang berkenaan dengan lingkungan sosial dapat dipertajam.

3. LATAR BELAKANG

Banyak kritik yang ditujukan kepada sistem pendidikan diperguruan tinggi oleh sejumlah cendikiawan, terutama sarjana pendidikan sosial dan kebudayaan. Mereka menganggap sistem pendidikan yang sedang berlangsung ini merupakan warisan sistem pendidikan pemerintah Belanda yaitu kelanjutan “politik balas budi” yang bertujuan menghasilkan tenaga-tenaga terampil untuk menjadi tukang-tukang yang mengisi birokrasi mereka dibidang administrasi, pedagang, teknik dan keahlian lain dalam tujuan eksploitasi kekayaan mereka. Tenaga ahli yang dihasilkan oleh perguruan tinggi diharapkan memiliki tiga jenis kemampuan :

1. Personal, yaitu kemampuan keperibadian.
2. Akademik, yaitu kemampuan untuk berkomunikasi secara ilmiah, baik lisan maupun tulisan.
3. Profesional, yaitu kemampuan dalam bidang profesi tenaga ahli yang bersangkutan.

4. RUANG LINGKUP

Pelajaran Ilmu Sosial Dasar (ISD) dapat dibedakan menjadi tiga golongan yaitu :

1. Adanya berbagai aspek pada kenyataan-kenyataan yang bersama-sama merupakan suatu masalah sosial, sehingga biasanya suatu masalah sosial bisa ditanggapi dengan pendekatan yang berbeda-beda sebagai pendekatan tersendiri maupun gabungan (antarbidang).
2. Adanya beraneka ragam dan kesatuan sosial dalam masyarakat yang masing-masing mempunyai kepentingan serta kebutuhan serta pola-pola pemikiran dan pola-pola tingkah laku tersendiri, tetapi juga adanya banyak persamaan kepentingan serta pola-pola pemikiran dan tingkah laku yang menyebabkan adanya pertentangan maupun hubungan setia kawan dan kerjasama dalam masyarakat itu.
3. Masalah-masalah sosial yang timbul dalam masyarakat dalam berbagai kenyataan sosial yang antara satu dengan lainnya saling berkaitan.

Berdasarkan bahan kajian seperti tersebut di atas, dapat dijabarkan lebih lanjut ke dalam 14 pokok bahasan sebagai berikut:

1. Pengertian latar belakang serta ruang lingkup pembahasan.
2. Penduduk, masyarakat dan kebudayaan.
3. Individu, keluarga dan masyarakat.
4. Pemuda dan sosialisasi serta peranan pemuda dalam pembangunan masyarakat.
5. Peranan pendidikan dalam pembangunan.
6. Warga negara dan negara.
7. Pelapisan sosial desa kesamaan derajat.
8. Desa, masyarakat kota dan pembangunan pedesaan.

9. Kota masyarakat kota, dan pembangunan perkotaan.
10. Pertentangan-pertentangan sosial
11. Integrasi sosial dan integrasi nasional.
12. Pembangunan dan perubahan sosial. Ilmu Pengetahuan, teknologi, dan kemiskinan.

BAB IX

INDIVIDU, KELUARGA, MASYARAKAT, DAN INTEGRASI SOSIAL

1. MANUSIA SEBAGAI INDIVIDU

Manusia menurut Prof. Jacob, adalah makhluk biokultural, yakni produk dari interaksi antara faktor-faktor biologis dan budaya. Dalam berinteraksi itu ia mewakili pribadinya. Individue (Bahasa Perancis) artinya orang seorang. Kata ini selalu mengacu kepada manusia dan tidak yang bukan manusia; dalam hal ini adalah satu orang manusia. *In-dividera* berarti makhluk individual yang tidak dapat dibagi-bagikan. Kata sifatnya adalah individual (Bahasa Perancis) menunjuk pada satu orang yang sekaligus untuk membedakannya dengan masyarakat (*individu and society*), dan juga dimaksudkan ciri-ciri khas yang melekat pada satu orang tersebut. Setiap individu mempunyai ciri-ciri khas yang telah builtin dalam dirinya. Ciri-ciri watak seseorang individu yang konsisten, yang memberikan kepadanya identitas yang khusus, disebut sebagai keperibadian.

Individu berusaha mengkosentrasikan informasi yang dapat diterimanya dengan pancainderanya disebut dengan pengamatan. Individu akan berusaha mengabungkannya dengan penggambaran yang sering kita jumpai dalam kenyataan, ini yang disebut dengan fantasi. Unsur kepribadian selanjutnya adalah perasaan. Perasaan selalu bersifat subjektif, dan tidak pernah objektif. Oleh karena itu sangatlah sulit untuk mencari referensinya. Misalnya perasaan bersalah yang ada pada seseorang akan melahirkan suatu kehendak untuk menebus atau minimal untuk memperkecil kesalahan itu.

Menurut Koentjaraningrat, unsur-unsur keperibadian meliputi pengetahuan, perasaan dan dorongan naluri. Dorongan naluri adalah sesuatu yang selalu ada pada setiap manusia, atau dengan kata lain merupakan unsur bawaan dengan tanpa memperoleh pengetahuan apapun sebelumnya. Ada beberapa macam dorongan yang perlu diketahui yaitu :

1. Dorongan untuk mempertahankan kelangsungan hidupnya
2. Dorongan seks
3. Dorongan untuk mencari makan
4. Dorongan untuk berinteraksi dengan orang lain
5. Dorongan untuk meniru tingkah laku sesamanya
6. Dorongan untuk berbakti
7. Dorongan untuk keindahan

Keperibadian dan unsur-unsurnya ini menyebabkan satu individu berbeda dengan individu lainnya. Unsur bawaan lain ialah tidak biasanya kita hidup sendiri. Orang Yunani bilang dalam rumusannya *to live is to be among men, to die is to crease to be among men*. Maksudnya, selama kita hidup di dunia ini, kita selalu saja tidak bisa melepaskan diri akan sifat ketergantungan kepada manusia lain dalam rangka pengenalan diri. Kita selalu mencoba mengidentifikasikan diri dengan cara berinter-aksi dengan orang lain. Manusia merupakan makhluk individual tidak hanya dalam arti makhluk keseluruhan jiwa-raga, melainkan juga dalam arti bahwa tiap-tiap manusia itu merupakan pribadi yang khas, menurut corak kepribadiannya, termasuk kecakapannya sendiri. Manusia sebaga individu selalu berada ditengah-tengah kelompok individu yang sekaligus mematangkannya untuk menjadi pribadi. Proses untuk menjadi pribadi, tidak hanya didukung dan dihambat oleh

dirinya, tetapi juga didukung dan dihambat oleh kelompok sekitarnya.

1. Destruktif dan konstruktif

Dalam proses untuk menjadi pribadi ini individu dituntut untuk mampu menyesuaikan diri dengan lingkungan tempat ia berada. Lingkungan di sini diartikan sebagai lingkungan fisik, individu harus menyesuaikan dirinya dengan keadaan jasmaninya sedemikian rupa untuk berhadapan dengan individu lainnya dalam keadaan jasmaninya yang sama atau berbeda sama sekali.

Pada diri individu yang destruktif kita jumpai kecenderungan untuk memenuhi kebutuhan psikis berlebihan. Biasanya mencari kepuasan temporal yang seringkali hanya dinikmatinya sendiri, dan kalau mungkin hanya oleh segelintir individu-individu lain yang menjadi kelompoknya, dan dalam melakukan ini, penampilannya akan ditandai oleh tindakan yang semata-mata rasional ke arah masa depan.

Individu yang konstruktif akan lahir apabila dalam penyesuaian dirinya ia berada dalam posisi yang seimbang, artinya ia tidak terlalu tertekan oleh lingkungannya dan tidak terlalu berlebihan dalam proses alloplastis yaitu individu secara aktif mempengaruhi dan bahkan sering mengubah lingkungannya. Atau sebaliknya individu menyesuaikan diri secara pasif (autoplastic), yaitu lingkungan yang akan membentuk kepribadian individu.

2. Kompromistis dan anti-establishment

Dari kedua gejala di atas akan terlihat sikap-sikap temporal (sementara) individu, yaitu sikap kompromistis dan sikap anti-establishment. Sikap kompromis seorang individu biasanya banyak disebabkan oleh cara-cara ia memenuhi kebutuhan-kebutuhan organik maupun kebutuhan psikologis.

Sikap anti-establishment ini merupakan sikap individu yang berlebihan dalam hal individu berinteraksi dengan lingkungan-nya. Hal ini sangat erat kaitannya dengan usaha individu dalam pencaian identitas diri yang bersifat psikologis.

3. Perkembangan Individu

Perkembangan manusia yang wajar dan normal harus melalui proses pertumbuhan dan perkembangan lahir dan batin. Dalam arti bahwa individu atau pribadi manusia merupakan keseluruhan jiwa raga yang mempunyai ciri-ciri tersendiri. Perkembangan individu menjadi seorang pribadi, tidak hanya didukung dan dihambat oleh dirinya sendiri, melainkan juga didukung dan dihambat oleh lingkungan sekitarnya. Kondisi fisik di sekitarnya juga besar pengaruhnya terhadap perkembangan pribadi seseorang.

Sebagai makhluk individu, manusia Indonesia mempunyai karakter yang khas menurut corak kepribadian bangsa Indonesia sehingga dapat dengan jelas berbeda dengan individu dari bangsa yang lain. Sebagai makhluk sosial, manusia Indonesia harus mampu berinteraksi sosial dengan lingkungannya, dan harus disadari bahwa ia adalah bagian dari kelompok sosial bangsa Indonesia yang memiliki ke-Bhinneka-an dalam hal: ras, suku bangsa, agama dan kebudayaan. Sebagai makhluk berketuhanan, setiap individu bangsa Indonesia harus benar-benar menyadari tentang kebesaran dan kemahakuasaan Tuhan.

2. KELUARGA

Keluarga merupakan kelompok primer yang paling penting di dalam masyarakat. Keluarga merupakan sebuah group yang terbentuk dari hubungan laki-laki dan wanita yang relatif lama untuk menciptakan dan membesarkan

anak-anak. Jadi keluarga dalam bentuk yang murni merupakan satu kesatuan sosial yang terdiri dari suami isteri dan anak-anak yang belum dewasa.

Ciri-ciri sebuah keluarga antara lain ditandai dengan adanya:

- a. Hubungan suami isteri
- b. Bentuk perkawinan di mana suami-isteri itu diadakan dan dipelihara
- c. Susunan nama-nama dan istilah-istilah termasuk cara menghitung keturunan
- d. Milik atau harta benda keluarga
- e. Tempat tinggal bersama/rumah bersama

Selain sifat-sifat tersebut, keluarga juga mempunyai sifat-sifat khusus, yaitu :

- a. Universalitas
- b. Dasar emosional
- c. Pengaruh yang normatif
- d. Kedudukan yang sentral dalam struktur sosial
- e. Bertanggung jawab daripada anggota-anggota
- f. Adanya aturan-aturan sosial yang homogen.

Keluarga sebagai kelompok pertama yang dikenal individu sangat berpengaruh secara langsung terhadap perkembangan individu sebelum maupun sesudah terjun langsung secara individual di masyarakat.

- a. Keluarga hendaknya selalu menjaga dan memperhatikan cara pandang individu terhadap kebutuhan-kebutuhan pokoknya, baik yang bersifat organik maupun yang bersifat psikologis.
- b. Mempersiapkan segala sesuatu yang ada hubungan langsung maupun tidak langsung dengan pendidikannya. Artinya keluarga yang mempunyai tanggung jawab

- moral pada usaha mengupayakan pendidikan dan menjadikan individu menjadi orang terdidik.
- c. Membina individu dengan cara mengamati garis kecendrungan individu. Hasil dari kegiatan tersebut diharapkan dapat dijadikan bahan pengembangan potensi yang ada.
 - d. Keluarga adalah model dalam masyarakat yang menjadi acuan yang baik untuk ditiru yang juga mejadi kebanggaan masyarakat setempat.

Fungsi Keluarga

Keluarga mempunyai fungsi-fungsi pokok yang meliputi; pemenuhan kebutuhan-kebutuhan biologis dan emosional perasaan, pendidikan, sosialisasi, ekonomi, dan pengawasan sosial. Secara khusus dapat dikemukakan bahwa :

1. Fungsi Keluarga meliputi : hubungan seks, ekonomi, reproduksi dan edukasi.
2. Keluarga juga mempunyai fungsi ekonomi, artinya untuk kelangsungan hidupnya keluarga harus mengusahakan penghidupannya.
3. Fungsi vital keluarga inti adalah reproduksi.
4. Edukasi, fungsi ini merupakan konsekuensi yang logis dari pemeliharaan anak-anak yang dilahirkan dalam keluarga.

3. MASYARAKAT

Manusia memiliki kecendrungan untuk berkumpul dan bersosialisasi. Individu-individu berkumpul, hidup bersama dalam suatu lingkungan tertentu, dengan aturan tertentu (tertulis maupun tidak tertulis) terbentuklah masyarakat. Masyarakat terkecil adalah keluarga.

Definisi masyarakat yang dikemukakan para ahli antara lain:

1. J.L. Gilin J.P Gilin mengatakan, bahwa masyarakat adalah kelompok manusia terbesar yang mempunyai kebiasaan, tradisi, sikap dan perasaan persatuan yang sama. Masyarakat itu pengelompokan-pengelompokan kelompok kecil
2. Mac Iver mengatakan bahwa masyarakat adalah satu sistem daripada cara kerja dan prosedur, daripada otoritas dan saling bantu membantu yang meliputi kelompok-kelompok dan pembagian-pembagian sosial lain, sistem dari pengawasan tingkah laku manusia dan kebebasan. Sistem yang kompleks yang selalu berubah atau jaringan-jaringan dari relasi sosial itulah yang dinamakan masyarakat.

Dalam pertumbuhan dan perkembangan suatu masyarakat dapat digolongkan :

1. Masyarakat sederhana

Dalam lingkungan masyarakat sederhana (*Primitif*) pola pembagian kerja cenderung dibedakan menurut jenis kelamin. Pembagian kerja berdasarkan kelamin, nampaknya berpangkal tolak dari latar belakang adanya kelemahan dan kemampuan fisik antara seorang wanita dan pria dalam menghadapi tantangan-tantangan alam yang buas pada saat ini.

2. Masyarakat maju

Masyarakat maju memiliki aneka ragam kelompok sosial, atau lebih akrab dengan sebutan kelompok-kelompok organisasi masyarakat yang tumbuh dan berkembang berdasarkan kebutuhan serta tujuan tertentu yang akan dicapai. Lingkungan masyarakat maju dapat dibedakan ke dalam kelompok masyarakat :

a. Masyarakat Industri

Durkheim mempergunakan variasi pembagian kerja sebagai dasar untuk mengklarifikasikan masyarakat sesuai dengan taraf perkembangannya. Abad ke-15 adalah pangkal tolak dari berkembang pesatnya industri alisasi, terutama dari daratan eropa. Hal tersebut telah melahirkan bentuk pembagian kerja antara majikan dan buruh. Semula pembagian kerja antara majikan dan buruh atau mereka yang magang bekerja berjalan serasi, sehingga konflik jarang terjadi.

Laju pertumbuhan industri-industri membawa konsekuensi memisahkan pekerja dengan majikan. Majikan sebagai pemilik modal monopoli posisi-posisi tertentu, sehingga menimbulkan konflik.

b. Masyarakat Nonindustri

Masyarakat nonindustri dapat digolongkan menjadi dua golongan, yaitu kelompok primer (*primary group*) dan kelompok sekunder (*secondary group*). Kelompok Primer, dalam kelompok primer, interkasi antara anggota terjalin lebih intensitif, lebih merata, lebih akrab. Kelompok primer ini disebut juga kelompok *face to face group*. Sebab para anggota kelompok sering berdialog, bertatap muka, karena itu saling mengenal lebih dekat, lebih akrab. Sifat interkasi dalam kelompok-kelompok primer bercorak kekeluargaan dan lebih berdasarkan simpati.

Kelompok sekunder, terpaut saling hubungan tak langsung, formal, juga kurang bersifat kekeluargaan. Oleh karena itu, sifat interkasi, dan pembagian kerja antar anggota kelompok diatur atas dasar pertimbangan-pertimbangan rasional dan obyektif. Para anggota menerima pembagian kerja/pembagian tugas atas dasar

kemampuan, keahlian tertentu, di samping dituntut dedikasi.

4. INTEGRASI SOSIAL

a. Integrasi Sosial- Integrasi Nasional dan Permasalahannya

Sudah menjadi takdir bangsa Indonesia, bahwa bangsa ini terdiri dari masyarakat yang heterogen, masyarakat majemuk.. Kenyataan ini merupakan kekayaan bagi bangsa Indonesia dan sekaligus menciptakan tantangan-tantangan.

Secara umum terdapat tiga masalah besar yang harus dikaji dengan serius untuk mencapai Integrasi Sosial- Integrasi Nasional yang mantap yaitu: a pembauran bangsa, b. Kerukunan antar umat beragama dan aliran kepercayaan, c. Perubahan nilai-nilai.

Pembauran Bangsa.

Pembauran bangsa yang dikemukakan dalam GBHN 1983 dapat diasosiasikan dengan meltingpot ideologi yang merupakan peleburan dan persatuan suku bangsa yang ada di Indonesia dan membentuk satu bangsa dan kebudayaan baru yang dalam hal ini dapat disebut sebagai bangsa dan kebudayaan Indonesia.

Pembauran bangsa (dalam hal ini bangsa Indonesia) merupakan usaha untuk menyatukan suku-suku bangsa dalam masyarakat-masyarakat bangsa Indonesia menjadi satu kesatuan yang utuh atau pemaduan masyarakat-masyarakat kecil yang banyak jumlahnya menjadi satu bangsa baru, yaitu Indonesia.

Berkaitan dengan pembauran tersebut di atas, diktum Piagam Asimilasi menyebutkan dengan jelas: “Dengan Asimilasi dimaksudkan proses penyatugabungan golongan-golongan yang mempunyai sikap mental, adat kebiasaan dan pernyataan-pernyataan kebudayaan yang berbeda-beda menjadi satu kebulatan sosiologis yang harmonis dan

bermakna, yaitu dalam hal ini dinamakan bangsa (nation) Indonesia itu”.

Kerukunan Antar Umat Beragama

Sudah menjadi pendapat umum pada tingkat Nasional ataupun tingkat internasional, bahwa republic Indonesia adalah Negara yang mempunyai penganut agama Islam terbesar di dunia. Dari data statistic sering di ungkapkan dari 148 juta (tahun 1984) penduduk Indonesia, 90% menganut agama Islam.

Bersamaan dengan itu isu kristenisasi di kalangan umat Islam belum kunjungan lenyap, dan belakangan ini muncul isu Islamisasi di umat Kristen. Semua ini menunjukkan betapa berkembangnya solidaritas sempit yang membawa kemerosotan semangat kebangsaan Indonesia. Dengan demikian kesadaran untuk menumbuhkan sikap saling pengertian kesulitan yang dihaapi masing-masing kelompok agama masih sangat rendah.

Dengan begitu, semestinya, pertarungan ideology, prasangka yang berbau agama, harus sudah selesai dengan diterimanya pancasila sebagai satu-satunya asas dalam bernegara dan bermasyarakat di republic ini.

BAB X

REMAJA DAN PEMUDA DALAM PERMASALAHAN GENERASI NASIONAL

1. PENGERTIAN PEMUDA

Pemuda dan generasi muda merupakan konsep-konsep yang selalu dikaitkan dengan masalah nilai. Pemuda merupakan suatu identitas yang potensial. Kedudukannya yang strategis sebagai penerus cita-cita perjuangan bangsa dan sumber insani bagi pembangunan bangsanya. Pemuda sebagai harapan bangsa dapat diartikan bahwa siapa yang menguasai pemuda akan menguasai masa depan. Untuk mengetahui batasan tentang pemuda dapat kita perhatikan klasifikasi yang ditinjau dari segi biologis di bawah ini :

- Bayi : 0 – 1 tahun
- Anak-anak : 1 – 12 tahun
- Remaja : 12 – 15 tahun
- Pemuda : 15 – 30 tahun
- Dewasa : 30 tahun ke atas

Bila ditinjau dari segi budaya atau fungsional klasifikasinya lebih sederhana :

- Anak-anak : 0 – 12 tahun
- Remaja : 13 – 18 tahun
- Dewasa : 18 - 21 tahun ke atas

Pengertian pemuda berdasarkan umur, lembaga, dan ruang lingkup tempat berbeda diperoleh 2 kategori :

- Siswa : antara 6 – 18 tahun
- Mahasiswa : antara 18 – 25 tahun
- Pemuda : antara 15 – 30 tahun

Sedangkan dalam perkembangan generasi dapat diperinci sebagai berikut:

- Generasi Muda : antara 0- 30 tahun
- Pemuda : antara 15- 30 tahun
- Transisi (peralihan) : antara 30 – 40 tahun

Karakteristik yang menonjol pada pemuda adalah peranannya dalam masa peralihan menuju kedudukannya yang bertanggungjawab dalam tatanan masyarakat antara lain :

- a. kemurnian idealismenya ;
- b. keberanian dan keterbukaan dalam menyerap nilai-nilai dan gagasan-gagasan baru ;
- c. semangat pengabdianya ;
- d. spontanitas dan dinamikanya ;
- e. keinginan-keinginan untuk segera mewujudkan gagasan-gagasan baru ;
- f. keteguhan janjinya dan keinginan untuk menampilkan sikap dan keperibadiannya yang mandiri ;
- g. masih lengkapnya pengalaman-pengalaman yang dapat merelevansikan pendapat, sikap dan tindakannya dengan kenyataan-kenyataan yang ada.

Pemuda sebagai bagian dari masyarakatnya dapat dilihat dari berbagai aspek yang merupakan potensinya sebagai berikut :

- a. Idealisme secara sosiologis, pada posisi pemuda belum mapan dalam tatanan yang ada, maka ia dapat melihat kekurangan-kekurangan dalam tatanan tersebut dan secara wajar mampu mencari gagasan baru sebagai alternatif ke arah perwujudan tatanan yang lebih baik.
- b. Dinamika dan kreativitas.
- c. Keberanian mengambil resiko.
- d. Optimis dan kegairahan semangat.

- e. Sikap kemandirian dan disiplin murni.
- f. Keanekaragaman dalam persatuan dan kesatuan bangsa.
- g. Patriotisme dan nasionalisme.
- h. Fisik kuat dan jumlah banyak.
- i. Sikap ksatria.
- j. Kemampuan penguasaan ilmu dan teknologi.

Masalah pemuda merupakan masalah yang abadi dan selalu dialami oleh setiap generasi dalam hubungannya dengan generasi yang lebih tua.

2. PEMUDA DAN IDENTITAS

Pemuda adalah suatu generasi yang dipundaknya terbebani bermacam-macam harapan, terutama dari generasi lainnya. Pemuda diharapkan sebagai generasi penerus, generasi yang akan melanjutkan perjuangan generasi sebelumnya, generasi yang harus mengisi dan melangsungkan estafet pembangunan secara terus menerus.

Proses sosialisasi generasi muda adalah suatu proses yang sangat menentukan kemampuan diri pemuda untuk melestarikan diri di tengah-tengah kehidupan masyarakatnya.

a. Pembinaan dan Pengembangan Generasi muda

Pola dasar pembinaan dan pengembangan generasi muda ditetapkan oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan dalam Kepmen Nomor : 0323/U/1978 tanggal 28 Oktober 1978. Maksud dari pola pembinaan dan pengembangan generasi muda adalah agar semua pihak yang turut serta dan berkepentingan dalam penanganannya benar-benar menggunakan sebagai pedoman sehingga pelaksanaannya dapat terarah, menyeluruh dan terpadu serta dapat mencapai sasaran dan tujuan yang dimaksud.

Pola Dasar Pembinaan dan Pengembangan Generasi Muda disusun berdasarkan pada landasan :

- 1) Landasan Idil : Pancasila
- 2) Landasan Konstitusional : UUD 1954
- 3) Landasan Strategis : GBHN
- 4) Landasan Historis : Sumpah Pemuda dan Proklamasi
- 5) Landasan Normatif : Etika, tata nilai dan tradisi luhur dalam masyarakat

Motivasi dasar Pembinaan dan Pengembangan Generasi Muda bertumpu pada strategi pencapaian tujuan nasional, seperti telah terkandung di dalam Pembukaan UUD 1945 alinea IV. Pembinaan dan Pengembangan Generasi Muda menyangkut dua pengertian pokok, yaitu :

- i. Generasi muda sebagai subyek pembinaan dan pengembangan adalah mereka yang telah memiliki bekal-bekal dan kemampuan serta landasan untuk dapat mandiri dalam keterlibatannya secara fungsional bersama potensi lainnya, guna menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi bangsa dalam rangka kehidupan berbangsa dan bernegara serta pembangunan nasional.
- ii. Generasi muda sebagai subyek pembinaan dan pengembangan ialah mereka yang masih memerlukan pembinaan dan pengembangan ke arah pertumbuhan potensi dan kemampuan-kemampuannya ke tingkat yang optimal dan belum dapat bersikap mandiri yang melibatkan secara fungsional.
- b. Masalah dan Potensi Generasi Muda
 - i. Permasalahan Generasi Muda
Berbagai permasalahan generasi muda yang muncul pada saat ini antara lain :

- a. Dirasa menurunnya jiwa idealisme, patriotisme dan nasionalisme di kalangan masyarakat termasuk generasi muda.
- b. Kekurangpastian yang dialami generasi muda terhadap masa depannya.
- c. Belum seimbangnya antara jumlah generasi muda dengan fasilitas pendidikan yang tersedia, baik yang formal maupun non formal. Tingginya jumlah putus sekolah yang diakibatkan oleh berbagai sebab yang bukan hanya merugikan generasi muda sendiri, tetapi juga merugikan seluruh bangsa.
- d. Kurangnya lapangan kerja/kesempatan kerja serta tingginya tingkat pengangguran/setengah pengangguran di kalangan generasi muda dan mengakibatkan berkurangnya produktivitas nasional dan memperlambat kecepatan laju perkembangan pembangunan nasional serta dapat menimbulkan berbagai problem sosial lainnya.
- e. Kurangnya gizi yang dapat menyebabkan bagi perkembangan kecerdasan dan pertumbuhan badan di kalangan generasi muda, hal tersebut disebabkan oleh rendahnya daya beli dan kurangnya perhatian tentang gizi dan menu makanan yang seimbang di kalangan masyarakat berpenghasilan rendah.
- f. Masih banyaknya perkawinan dibawah umur, terutama di kalangan masyarakat pedesaan.
- g. Pergaulan bebas yang membahayakan sendi-sendi perkawinan dan kehidupan keluarga.

- h. Meningkatnya kenakalan remaja termasuk penyalagunaan narkotika.
- i. Belum adanya peraturan perundangan yang menyangkut generasi muda.

Dalam rangka untuk memecahkan permasalahan generasi muda diperlukan usaha-usaha terpadu, terarah dan berencana dari seluruh potensi nasional dengan melibatkan generasi muda sebagai subyek pembangunan. Organisasi-organisasi pemuda yang telah berjalan baik adalah merupakan potensi yang untuk dilibatkan dalam kegiatan pembangunan nasional.

- 2. Potensi-Potensi Generasi Muda/Pemuda
Potensi-potensi yang terdapat pada generasi muda perlu dikembangkan adalah :
 - Idealisme dan daya kritis.
 - Dinamika dan kreatifitas.
 - Keberanian mengambil resiko.
 - Optimisme dan kegairahan semangat.
 - Sikap kemandirian dan disiplin murni
 - Terdidik.
 - Keanekaragaman dalam persatuan dan kesatuan.
 - Patriotisme dan nasionalisme.
 - Sikap kesatria
 - Kemampuan penguasaan ilmu dan teknologi.

3. SOSIALISASI

Sosialisasi adalah proses yang membantu individu melalui belajar dan penyesuaian diri, bagaimana bertindak dan berfikir agar ia dapat berperan dan berfungsi, baik sebagai individu maupun sebagai anggota masyarakat.

Proses sosialisasi sebenarnya berawal dari dalam keluarga. Bagi anak-anak yang masih kecil, situasi sekelilingnya adalah keluarga sendiri. Gambaran diri mereka merupakan pantulan perhatian yang diberikan keluarga kepada mereka. Persepsi mereka tentang dirinya dunia dan masyarakat di sekelilingnya secara langsung dipengaruhi oleh tindakan dan keyakinan keluarga-keluarga mereka.

Melalui proses sosialisasi, individu (pemuda) akan terwarnai cara berfikir dan kebiasaan-kebiasaan hidupnya dengan proses sosialisasi, individu menjadi tahu bagaimana ia mesti bertingkah laku di tengah-tengah masyarakat dan lingkungan budayanya.

Proses sosialisasi ini tidak berhenti sampai pada keluarga, tapi masih ada lembaga lainnya. Cohen (1983) menyatakan bahwa lembaga-lembaga sosialisasi yang terpenting ialah keluarga, sekolah, kelompok sebaya dan media massa. Dengan demikian sosialisasi dapat berlangsung secara formal ataupun informal. Secara formal, proses sosialisasi lebih teratur karena didalamnya disajikan seperangkat ilmu pengetahuan secara teratur dan sistematis serta dilengkapi oleh perangkat norma yang tegas dan harus dipatuhi oleh setiap individu. Proses sosialisasi ini dilakukan secara sadar dan sengaja. Sedangkan informal, proses sosialisasi bisa juga terjadi melalui interaksi pergaulan informal.

Tujuan pokok sosialisasi adalah :

- a. Individu harus diberi ilmu pengetahuan (keterampilan) yang dibutuhkan bagi kehidupan kelak di masyarakat.
- b. Individu harus mampu berkomunikasi secara efektif dan mengembangkan kemampuannya.
- c. Pengendalian fungsi-fungsi organik yang dipelajari melalui latihan-latihan mawas diri yang tepat.

- d. Bertingkah laku selaras dengan norma atau tata nilai dan kepercayaan pokok yang ada pada lembaga atau kelompok khususnya dan masyarakat khususnya.

Sosialisasi pemuda di mulai umur 15 tahun dalam lingkungan keluarga, tetangga, sekolah dan jalur organisasi formal atau informal untuk ber peran sebagai makhluk sosial, makhluk individual bagi pemuda, maka lingkungan untuk terjadi proses belajar kebudayaan harus diciptakan suatu kondisi di manan pola-pola tindakan dalam interaksinya diikat oleh suatu nilai filsafat budaya bangsa dan agama.

Faktor lingkungan bagi pemuda dalam proses sosialisasi memegang peranan penting, kerana dalam proses sosialisasi pemuda terus berlanjut dengan segala daya imitasi dan identitasnya. Proses sosialisasi berlangsung melalui proses kematangan dan belajar, ia juga berlangsung melalui media tertentu, seperti orang tua, teman sebaya, dan masyarakat.

Media Sosialisasi

Apabila ditinjau perkembangan individu dari sejak masa anak sampai dewasa, maka terdapa beberapa media sosialisai yaitu:

- a. Orang tua atau keluarga

Bagi kebanyakan orang Indonesia, orang tua atau keluarga bukan saja merupakan lingkungan pertama sejak kita dilahirkan, tetapi juga merupakan lingkungan yang paling lama kita berada. Perbedaan corak pola hubungan antara orang tua dan anak sangat besar pengaruhnya terhadap proses sosialisasi anak.

Selain itu corak atau suasana kehidupan keluarga juga besar pengruhnya terhadap pembentukan sikap

anak. Kelak. Dalam kenyataan sehari-hari tidak dapat dilupakan peran ibu yang sangat besar dalam diri anak. Para ahli psikologi beranggapan bahwa ibu hendaknya berperan sejak bayi lahir. Oleh sebab itu ibu hendaknya menyusui sendiri bayinya dan sedat mungkin menggunakan asi agar anak merasakan kehangatan emisional dari ibunya.

b. Teman bermain.

Dalam bermain dengan temannya, seorang anak mulai belajar aturan yang belum tentu sesuai dengan kebiasaan yang berlaku di rumahnya. Dalam hal ini anak dituntut untuk bersikap toleran, menghargai milik orang lain, memainkan suatu peran dan sebagainya. Pada saat seorang anak meningkat menjadi remaja peranan teman sebaya seringkali lebih besar pengaruhnya daripada peranan orang tua.

c. Sekolah

Sekolah pada dasarnya merupakan lingkungan formal pertama bagi seorang anak. Melalui sekolah seorang anak dituntut untuk berdisiplin mengikuti aturan, menerima hukuman, pujian atas prestasinya. Oleh sebab itu prinsip keteladanan dari guru amat diperlukan guna membentuk pribadi anak yang baik dan berguna bagi masyarakat.

d. Media Massa

Kemajuan dalam bidang teknologi, khususnya dalam bidang media massa menyebabkan dunia yang dulu menjadi kecil. Dalam waktu yang sama kita dapat mengikuti satu peristiwa yang terjadi di belahan bumi lain yang jaraknya ribuan kilometer.

e. Masyarakat

Kenyataan menunjukan bahwa makin majemuk suatu masyarakat, makin sulit suatu sosialisasi. Hal ini di sebabkan karena dalam masyarakat yang terdiri dari berbagai kelompok etnis dan aturan belum tentu satu sama lain memiliki norma yang sejalan.

4. PERGURUAN DAN PENDIDIKAN

a. Mengembangkan Potensi Generasi Muda

Pada abad ke-20 ini Planet Bumi ini dihuni oleh mayoritas penduduk berusia muda, dengan perkiraan usia 17 tahunan, tentu akan menimbulkan beberapa pertanyaan. Apakah generasi muda itu telah mendapat kesempatan mengenyam dunia pendidikan dan keterampilan sebagai modal utama bagi insan pembangunan? Sampai dimana penyelenggaraan pendidikan formal dan nonformal berperan bagi pembangunan, terutama bagi negara-negara yang sedang berkembang?

Pada kenyataannya negara-negara berkembang masih banyak mendapat kesulitan untuk menyelenggarakan pengembangan tenaga usia muda melalui pendidikan. Negara-negara berkembang selalu kekurangan tenaga terampil untuk mengisi lowongan pekerjaan tertentu yang mensyaratkan keterampilan khusus.

Di negara-negara maju, salah satu di antaranya adalah Amerika Serikat. Di negeri ini pada umumnya para generasi muda mendapat kesempatan luas dalam mengembangkan kemampuan dan potensi idenya. Para mahasiswa sebagai bagainana dari generasi muda, didorong dirangsang dengan berbagai motivasi dan dipacu untuk maju dalam berlomba menciptakan suatu ide/gagasan yang harus diwujudkan dalam suatu bentuk barang, dengan berorientasi pada teknologi mereka sendiri.

Pembinaan sedini mungkin difokuskan pada angkatan muda tingkat SLTP/SLTA, dengan cara penyelenggaraan lomba karya ilmiah tingkat nasional oleh Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI). Minat generasi muda untuk mengikuti lomba karya ilmiah dari berbagai cabang disiplin ilmu itu ternyata lebih banyak dari perkiraan semula.

Pembinaan dan pengembangan potensi angkatan muda pada tingkat perguruan tinggi, lebih banyak diarahkan dalam program-program studi dalam berbagai ragam pendidikan formal. Mereka dibina, di gembleng di laboratorium dan pada kesempatan-kesempatan praktik lapangan. Kaum muda memang betul-betul merupakan suatu sumber bagi pengembangan masyarakat dan bangsa.

b. Pendidikan dan Perguruan Tinggi

Kualitas sumber daya manusia merupakan faktor yang sangat menentukan dalam proses pembangunan. Hal ini karena manusia bukan semata-mata menjadi objek pembangunan, tetapi sekaligus juga merupakan subyek pembangunan. Sebagai subyek pembangunan maka setiap orang harus terlibat secara aktif dalam proses pembangunan; sedangkan sebagai subjek, maka hasil pembangunan tersebut harus bisa dinikmati oleh setiap orang.

Masalah pendidikan bukan saja masalah pendidikan formal, tetapi pendidikan membentuk manusia-manusia membangun. Untuk itu diperlukan kebijaksanaan terarah dan terpadu didalam menangani masalah pendidikan ini. Sebagai bangsa yang menetapkan Pancasila sebagai falsafah hidup bangsa dan bernegara Indonesia, pendidikan nasional yang dibutuhkan adalah pendidikan dengan dasar dan dengan tujuan menurut Pancasila. Generasi muda/pemuda, khususnya yang berkesempatan mengenyam pendidikan tinggi menjadi penting.

5. PERANAN PEMUDA DALAM MASYARAKAT

Masyarakat membutuhkan pera serta pemuda untuk kemajuan bersama. Pemuda adalah tulang punggung masyarakat. Generasi tua memiliki keterbatasan untuk memakukan bangsa. Sejarah membuktikan, bahwa perubahan hampir selalu dimotori oleh kalangan muda. Sumpah Pemuda, Proklamasi, pemberantasan PKI, lahirnya orde baru, bahkan peristiwa turunnya diktator Soeharto dari singasana kepresidenan seluruh dimotori oleh kaum muda.

Ini menunjukkan bahwa pemuda memegang peranan yang sangat besar di dalam proses perubahan dan pertumbuhan serta perkembangan suatu masyarakat. Meskipun demikian, fakta menunjukkan bahwa tidak semua pemuda memiliki semangat juang yang positif.

Pemuda yang sempat duduk diperguruan tinggi, mempunyai kewajiban untuk menyumbangkan tenaganya kepada masyarakat. Kalau dilihat lebih mendalam, maka mahasiswa pada garis besarnya mempunyai peranan sebagai :

- a. Agen perubahan (*agent of change*)
Sebagai *agent of change*, mahasiswa bertugas untuk mengadakan perubahan-perubahan dalam masyarakat, ke arah perubahan yang lebih baik. Perubahan yang bersifat kemanusiaan, dimana pengetahuan yang diterima dalam pendidikan dipakai demi pengabdian manusia, agar dapat hidup bermartabat.
- b. Agen pembangunan (*agent of development*)
Sebagai *agent of development*, mahasiswa bertugas untuk melancarkan pembangunan disegala bidang, baik yang bersifat fisik non fisik. Mahasiswa diharapkan bertindak sebagai pelopor-pelopor didalam pembangunan

- c. Agen modernisasi (*agent of modernization*)
Sebagai *agent of medernization*, mahasiswa dalam fungsi ini bertindak dan bertugas sebagai pelopor dalam pembaruan.

BAB XI

PEMERINTAH, NEGARA DAN WARGA NEGARA, SERTA PERMASALAHAN DEMOKRASI

1. Tujuan Negara

Shang Yang, seorang menteri pada kerajaan Tiongkok, berpendapat bahwa tujuan negara adalah mengumpulkan kekuasaan/kekuatan. Tujuan negara untuk mengumpulkan kekuatan dan kekuasaan hanya dapat dicapai dengan adanya tentara yang besar dan kuat, dengan biaya pengeluaran yang murah, tetapi bersedia menghadapi segala biaya. Teori ini dalam sejarah diterapkan oleh Attila, Jengis Khan dan Timur Lenk. Machiavelli mengemukakan teori yang serupa dengan Shang Yang, dengan sedikit tambahan, meskipun tambahan ini tidak menjadi teorinya bersifat positif. Menurut pendapatnya tujuan negara adalah menghimpun kekuasaan untuk kebesaran, kehormatan dan kesejahteraan Italia, negaranya.

Emmanuel Kant berpendapat bahwa tujuan negara adalah membentuk dan memelihara hak serta kemerdekaan warga negaranya, dengan jalan mewujudkan aturan hukum. Krabbe berpendapat bahwa tujuan atau cita-cita manusia dalam membentuk negara adalah untuk menciptakan suatu masyarakat hukum yaitu suatu kesatuan kelompok manusia yang terbentuk untuk membentuk dan menegakkan hukum. Dalam pembentukan dan penegakan hukum, sebenarnya hal ini tidak boleh mengabaikan keadilan, karena ada hukum yang adil tetapi ada juga yang tidak adil. Maka hukum yang dibentuk harus hukum yang adil, demikian pula hukum yang ditegakkan. Jadi seharusnya tujuan negara adalah menegakkan keadilan melalui hukum.

ii. Bentuk Negara dan Sistem Pemerintahan

Ada dua macam bentuk negara, yaitu monarki dan republik. George Jellinek, mempergunakan batasan bentuk negara dengan melihat bagaimana cara atau kehendak negara dinyatakan oleh rakyatnya. Bila kehendak negara ditentukan oleh rakyatnya. Bila kehendak negara ditentukan oleh satu orang saja, berarti negara tersebut berbentuk monarki. Jika kehendak negara ditentukan oleh banyak orang yang merupakan suatu majelis, maka bentuk negara adalah republik. Selanjutnya, Duguit mempergunakan sebagai ukuran bagaimana cara kepala negara diangkat berdasarkan keturunan, negara tersebut berbentuk monarki. Kepala negaranya disebut raja atau ratu. Tetapi jika kepala negaranya dipilih melalui suatu pemelihan umum untuk masa jabatan yang telah ditentukan, bentuk negaranya disebut republik, kepala negaranya adalah presiden.

Negara kesatuan atau federal (serikat), untuk membedakannya dapat dipergunakan dua ciri sebagai berikut :

1. Pada negara federal, negara-negara bagian mempunyai wewenang untuk membuat undang-undang dasarnya sendiri (*pouvoir constituant*) dan dapat menentukan bentuk organisasinya masing-masing dalam batas-batas yang tidak bertentangan dengan konstitusi dari negara federal seluruhnya.

- iii. Dalam negara federal wewenang pembuat undang-undang pemerintah pusat federal ditentukan secara terinci (tidak boleh melanggar batasan kewenangan yang telah ditentukan), wewenang lainnya (*residu* atau *reserved power*) ada pada negara-negara bagian.

Sistem adalah satu keseluruhan, terdiri dari beberapa bagian yang mempunyai hubungan fungsional, baik antara

bagian-bagian maupun terhadap keseluruhannya, sehingga hubungan itu menimbulkan suatu ketergantungan antara bagian-bagian yang akibatnya jika salah satu bagian tidak bekerja dengan baik akan mempengaruhi keseluruhannya itu. Sistem pemerintahan adalah membicarakan bagaimana pembagian kekuasaan serta hubungan antara lembaga-lembaga negara yang menjalankan kekuasaan-kekuasaan negara itu, dalam rangka menyelenggarakan kepentingan rakyat.

Pada dasarnya terdapat dua sistem pemerintan, yaitu sistem parlementer dan sistem presidentil. Dalam sistem parlementer para menteri dalam menjalankan tugasnya harus selalu memberikan pertanggungjawaban kepada parlemen. Oleh karena itu agar dapat menjalankan tugasnya sebaik-baiknya suatu kabinet perlu mendapat dukungan kepercayaan dari mayoritas anggota parlemen. Jadi dalam sistem ini terdapat hubungan yang erat antara eksekutif dan badan perwakilan.

Dalam sistem presidentil, kepala eksekutif adalah presiden, yang memperoleh dasar hukum bagi kekuasaannya dibidang eksekutif tersebut dari pilihan rakyat. Presiden ini memiliki wewenang penuh untuk menunjuk sendiri para menteri yang akan menjadi pembantu-pembantunya dalam menjalankan tugas memimpin departemen masing-masing. Para menteri ini hanya bertanggungjawab kepada presiden. Dia diangkat, dan bilamana perlu diberhentikan oleh presiden. Jadi kabinet tidak memiliki wewenang untuk memberhentikan seseorang menteri (anggota kabinet). Dalam sistem ini kedudukan lembaga eksekutif tidak tergantung kepada badan perwakilan.

2. Warga Negara, Hak dan Kewajiban

Unsur penting suatu negara yang lain adalah rakyat. Tanpa rakyat, maka negara itu hanya ada dalam angan-angan. Rakyat suatu negara adalah meliputi semua orang yang bertempat tinggal di dalam wilayah kekuasaan negara tersebut dan tunduk pada kekuasaan tersebut. Menurut Kansil, orang-orang yang berada dalam wilayah suatu negara itu dapat dibedakan menjadi.

a. Penduduk, yakni mereka yang telah memenuhi syarat-syarat tertentu yang ditetapkan oleh peraturan negara yang bersangkutan, diperkenankan mempunyai tempat tinggal pokok (domisili) dalam wilayah negara itu. Penduduk itu dapat dibedakan menjadi dua :

1. Penduduk Warga Negara atau Warga Negara adalah penduduk yang sepenuhnya dapat diatur oleh Pemerintah Negara tersebut dan mengakui pemerintahannya sendiri.
2. Penduduk bukan Warga Negara atau Orang Asing adalah penduduk yang bukan warga negara.

b. Bukan penduduk ialah mereka yang berada dalam wilayah suatu negara untuk sementara waktu dan yang tidak bermaksud bertempat tinggal di wilayah negara tersebut.

1. Azas Kewarganegaraan

Untuk menentukan siapa-siapa yang menjadi warga negara, digunakan dua kriteria, yaitu :

1. Kriteria kelahiran. Berdasarkan kriteria ini, masih dibedakan lagi menjadi 2, yaitu :
 - a. Kriteria kelahiran menurut azas keibubapaan atau disebut pula *ius sanguinis*. Di dalam azas ini, seseorang memperoleh kewarganegaraan

suatu negara tempat di mana dia dilahirkan, meskipun orang tuanya bukan warga negara dari negara tersebut.

- b. Kriteria kelahiran menurut azas tempat kelahiran atau *ius soli*. Di dalam azas ini, seseorang memperoleh kewarganegaraannya berdasarkan negara tempat di mana dia dilahirkan, meskipun orang tuanya bukan warga negara dari negara tersebut.

Konflik antara *ius soli* dan *ius sanguinis* akan menyebabkan terjadinya kewarganegaraan rangkap (*bi-patriide*) atau tidak mempunyai kewarganegaraan seseorang digunakan tiga stelsel kewarganegaraan (disamping kedua azas di atas), yaitu stelsel aktif dan stelsel pasif. Pelaksanaan stelsel ini kita bedakan dalam:

- hak opsi, ialah hak untuk memiliki kewarganegaraan (pelaksanaan stelsel aktif).
- hak repudiasi, ialah hak untuk menolak kewarganegaraan (pelaksanaan stelsel pasif).

2. Naturalisasi atau kewarganegaraan adalah suatu proses hukum yang menyebabkan seseorang dengan syarat-syarat tertentu mempunyai kewarganegaraan lain.

Di Indonesia, siapa-siapa yang menjadi warga negara telah disebutkan didalam pasal 26 UUD 1945, yaitu :

1. Yang menjadi warganegara ialah orang-orang Indonesia asli dan orang-orang bangsa lain yang disahkan dengan Undang-undang sebagai warganegara.
2. Syarat-syarat mengenai kewarganegaraan ditetapkan dengan Undang-undang

Pelaksanaan selanjutnya dari pasal 26 UUD 1945 ini diatur dalam UU Nomor 62 Tahun 1958 tentang Kewarganegaraan Republik Indonesia, yang pasal 1-nya menyebut:

Warga negara Republik Indonesia ialah :

1. Orang-orang yang berdasarkan perundang-undangan dan/atau perjanjian-perjanjian dan/atau peraturan-peraturan yang berlaku sejak Proklamasi 17 Agustus 1945 sudah warga negara Indonesia.
2. Orang yang pada waktu lahirnya mempunyai hubungan hukum kekeluargaan dengan ayahnya, seorang warga negara RI tersebut dimulai.
3. Anak yang lahir dalam 300 hari setelah ayahnya meninggal dunia, apabila ayah itu pada waktu meninggal dunia warga negara RI
4. Orang yang pada waktu lahirnya ibunya warganegara RI, apabila ia pada waktu itu tidak mempunyai hubungan hukum kekeluargaan dengan ayahnya.
5. Orang yang pada waktu lahirnya Ibunya warga negara RI, jika ayahnya tidak mempunyai kewarganegaraan atau selama tidak diketahui kewarganegaraan ayahnya.
6. Orang yang lahir didalam wilayah RI selama kedua orang tuanya tidak diketahui.
7. Seseorang yang diketemukan diwilayah RI selama tidak diketahui kedua orang tuanya.
8. Orang yang lahir diwilayah RI, jika kedua orang tuanya tidak mendapat kewarganegaraan atau selama kewarganegaraan kedua orang tuanya tidak diketahui.
9. Orang yang lahir didalam wilayah RI yang pada waktu lahirnya tidak mendapat kewarganegaraan ayah atau ibunya, dan selama ia tidak mendapat kewarganegaraan ayah atau ibunya.

10. Orang yang memperoleh kewarganegaraan RI menurut aturan undang-undang ini.

Penjelasan umum UU No.62 Tahun 1958 ini dikatakan bahwa kewarganegaraan RI diperoleh:

1. Karena kelahiran;
2. Karena pengangkatan;
3. Karena dikabulkan permohonan;
4. Karena perwarganegaraan;
5. Karena atau sebagai akibat dari perkawinan;
6. Karena turut ayah/ibunya;
7. Karena pernyataan;

4.NEGARA DAN DASAR KEKUASAAN

Aristoteles seorang filsuf Yunani yang terkenal di abad IV sebelum masehi memperkuat pendapat gurunya, Plato bahwa seorang manusia hanya dapat berkembang dan mencapai kebahagiaan, kalau ia hidup dalam polis. Hal ini karena pada hakekatnya manusia adalah makhluk polis dalam (*zoon polikon*). Arti polis sebenarnya adalah kota.

Sedangkan seorang pemikir Romawi yang hidup di tahun 106 – 43 sebelum Masehi, Cisero, berpendapat bahwa negara merupakan perkumpulan orang banyak yang dipersatukan melalui satu ukuran hukum berdasarkan kepentingan bersama.

Kranenburg melihat negara melalui cara terbentuk dan tersusunnya kelompok dengan berpedoman pada dua ukuran yaitu :

- apakah kelompok itu ada pada suatu kelompok dalam empat (setempat) atau tidak, dan
- apakah kelompok tersebut teratur atau tidak teratur.

Ukuran tersebut akan menggolongkan kelompok dalam empat jenis, sebagai berikut :

1. Kelompok yang berkumpul setempat tetapi tidak teratur.

Dalam hal ini yang ada hanyalah kumpulan orang yang terjadi karena adanya pusat perhatian yang sama, misalnya saja kerumunan orang di halte bus atau massa demonstrasi liar.

2. Kelompok yang berkumpul setempat teratur.

Kelompok ini terbentuk karena adanya menyadari adanya tujuan bersama yang hendak dicapai, misalnya saja mahasiswa-mahasiswa yang sedang mendengarkan uraian dosennya disuatu kelas, suatu rapat atau kumpulan penonton bioskop/film.

3. Kelompok yang setempat dan tidak teratur

Kelompok ini terbentuk karena kebersamaan kepentingan kehidupan, misalnya saja para pembaca surat kabar yang sama, para pedagang sayur, para penjual rokok, para pemirsa televisi dalam acara siaran pedesaan yang berada dirumah masing-masing.

4. Kelompok yang tidak setempat tetapi teratur.

Kelompok ini terbentuk karena adanya kepentingan kehidupan bersama yang dirasakan sekali kebutuhannya, sehingga kemudian timbul tujuan bersama dari kelompok tersebut untuk memelihara mempertahankan dan menyelamatkan kepentingan kehidupan bersama.

Jadi Negara adalah organisasi tertinggi yang terbentuk atas dasar kehendak bersama dari individu-individu atau kelompok yang mempunyai kepentingan untuk mencapai suatu tujuan bersama. Untuk terbentuknya suatu negara ada syarat-syarat yang harus

dipenuhi, ada rakyat yang menjadi yang menjadi anggota dari organisasi yang bernama negara tersebut dan ada pemerintah yang berdaulat. Sarat keempat bukanlah syarat mutlak, yaitu pengakuan dari negara-negara lain sesama warga masyarakat internasional.

Dasar Kekuasaan Negara

Ada sarjana –sarja yang berpendapat bahwa kekuasaan negara yang sangat besar tersebut harus memiliki pembenaran atau dasar, supaya dapat dipahami, diakui dan diterima oleh rakyat. Maka para sarjana tersebut mencoba untuk menemukan sandaran hukum atau sandaran sosial, sehingga kekuasaan tersebut dapat diterima dan diakui oleh rakyat sehingga menjelma menjadi wewenang.

Teori-teori yang mencoba untuk memberikan pembenaran atas kekuasaan negara secara garis besar dapat digolongkan kedalam tiga teori, yaitu teori :

- a. kelasik
- b. perjanjian
- c. kekuasaan

Teori kelasik dapat diperinci lagi menjadi teori mitologis yang tidak langsung. Teori mitologis menganggap bahwa negara memiliki kekuasaan yang sangat besar karena hal itu memang dikehendaki oleh kekuasaan yang lebih tinggi, yaitu kekuasaan para Dewa. misalnya saja Iskandar ditaati oleh rakyat karena adanya mitos atau kepercayaan bahwa dia adalah anak Dewa Amon. Teori teokratis langsung didasarkan pada kepercayaan bahwa kekuasaan berasal langsung dari tuhan. Baik teori mitologis maupun teori teokratis (ketuhanan) langsung ternyata akhirnya tidak

memuaskan secara ilmiah, karena dalam kenyataan sering kali terjadi hal-hal yang bertentangan dengan akal sehat manusia.

Teori perjanjian dikembangkan oleh Thomas Hobbes, Johan Locke dan Rousseau. Hobbes berpendapat manusia sejak jaman purba seluruhnya dikuasai oleh nafsu-nafsu alamiah, untuk memperjuangkan kepentingan-kepentingannya sendiri. Inilah yang disebut perjanjian masyarakat/kontrak sosial, yang merupakan kesepakatan orang-orang dalam suatu kelompok untuk membentuk suatu kehidupan bersama yang teratur dalam suatu kelompok disebut sebagai negara. Jadi Hobbes menolak pendapat Hugo Grotius yang menyatakan terbentuk akibat kecenderungan manusia untuk hidup bermasyarakat menurut Hobbes, orang-orang membentuk negara karena mereka saling takut satu sama lain. Maka tujuan utama negara adalah menjamin keamanan warga negaranya.

Johan Locke Seperinya Hobbes mengawali uraiannya tentang terbentuknya negara dengan melukiskan kehidupan manusia pada jaman primitif. Jean Jacques Rousseau berpendapat manusia pada jaman primitif mempunyai kebebasan asli.

Asal Mula Terjadinya Negara

1. Sejarah Terjadinya Negara.

Sudah menjadi kodrat alam bahwa manusia sejak dahulu kala selalu hidup bersama-sama dalam suatu kelompok. Dalam kelompok manusia itu mereka berjuang bersama-sama mempertahankan hidupnya: mencari makan, melawan bahaya dan bencana serta melanjutkan keturunan.

Untuk mempertahankan hak hidupnya mereka pada tempat tinggal yang tertentu yang mereka anggap baik untuk

sumber penghidupan bagi kelompoknya, diperlukan seseorang atau sekelompok kecil orang-orang yang ditugaskan untuk mengatur dan memimpin kelompoknya. Kepada pemimpin kelompok diberikan kekuasaan-kekuasaan tertentu dan anggota-anggota kelompok terhadap pemimpinnya, maka timbullah dalam kelompok itu suatu kekuasaan “pemerintahan” yang amat sederhana.

2. Teori terjadinya Negara

Tentang terjadinya atas timbulnya sesuatu Negara dapat dikemukakan beberapa teori yang antara lain sebagai berikut:

- a. Teori kenyataan: timbulnya suatu Negara itu adalah soal kenyataan.
- b. Teori ketuhanan: timbulnya Negara itu adalah atas kehendak Tuhan.
- c. Teori perjanjian: Negara itu timbul karena perjanjian yang diadakan antara orang-orang yang tadinya hidup bebas merdeka, terlepas satu sama lain tanpa ikatan kenegaraan.
- d. Teori penaklukan: Negara itu timbul karena serombongan manusia menaklukkan daerah dan manusia lain.

BAB XI

PELAPISAN SOSIAL DAN PERSAMAAN DERAJAT, DISKRIMINASI, DAN PEMERATAAN

1. PELAPISAN SOSIAL

a. Pelapisan Sosial (Stratifikasi Sosial)

Stratifikasi berasal dari kata Stratus yang artinya lapisan (berlapis-lapis). sehingga Stratifikasi Sosial berarti lapisan masyarakat. Suatu kiasan untuk menggambarkan bahwa dalam tiap kelompok terdapat perbedaan kedudukan seseorang dari yang berkedudukan tinggi sampai yang berkedudukan rendah, seolah-olah merupakan lapisan yang bersap-sap dari atas kebawah.

Stratifikasi Sosial lebih dapat dijelaskan kalau kita perhatikan susunan kekastaan pada masyarakat Hindu. Susunan kekastaan masyarakat Hindu tersebut adalah : *Brahmana, Ksatria, Waisya dan Sudra.*Demikian pula pada masyarakat modern dewasa ini Stratifikasi sosial tetap ada, sekalipun tidak setegas pembagian dalam kekastaan Hindu.

Dewasa ini tampak bahwa orang-orang yang memiliki kekuatan ekonomi politik, kekuatan militer, inteligensi yang tinggi, dan pimpinan agama, menduduki stratifikasi sosial pada lapisan-lapisan atas di masyarakat tertentu, sehingga hartawan, politikus, jendral, guru besar, dan pemimpin ulama merupakan orang-orang yang dihormati didalam masyarakat.

b. Status sosial

Status Sosial merupakan kedudukan seseorang (individu) dalam suatu kelompok pergaulan hidupnya. Seorang individu memiliki apa yang dinamakan Status Sosial.

Status seseorang individu dalam masyarakat dapat dilihat dari dua aspek, yakni :

1. Aspek statis

Yaitu kedudukan dan derajat seseorang di dalam suatu kelompok yang dapat dibedakan dengan derajat atau kedudukan individu lainnya. Seperti : dapat dibedakan dengan nelayan, pegawai negeri, pedagang dan lain-lain. Seperti : petani dapat dibedakan dengan nelayan, pegawai negeri, pedagang dan lain-lain.

2. Aspek dinamis

Yaitu berhubungan erat dengan peranan sosial tertentu yang berhubungan dengan pengertian jabatan, fungsi dan tingkah laku yang formal serta jasa yang diharapkan dari fungsi dan jabatan tersebut. Contoh : Direktur perusahaan, pimpinan sekolah, komandan batalion, camat, dan sebagainya.

Peranan Sosial, adalah suatu cara atau perbuatan atau tindakan seseorang individu dalam usahanya memenuhi tanggung jawab hak-hak dari status sosialnya.

Pada prinsipnya setiap individu dalam pergaulan hidupnya memiliki status sosial yang pokok (*key status*) yang berupa :

- b. Pekerjaan seseorang (merupakan status yang terpenting)
- c. Status dalam sistem kekerabatan.
- d. Status religius dan status politik.

Suatu organisasi sosial memiliki dua aspek penting yakni

- f. Aspek fungsi
- g. Aspek struktur

Ad. a : Aspek fungsi memperlihatkan manifestasi aktivitas kolektif dalam berbagai tujuannya ; aktivitas kolektif akan diikuti oleh aktivitas-aktivitas yang lebih kecil.

Ad. b : Aspek struktur memperlihatkan bahwa struktur organisasi kemasyarakatan meliputi kelompok-kelompok sosial, pola-pola umum budaya masyarakat tertentu pranata sosial dan lain-lain.

c. Peranan sosial

Dalam tiap-tiap keluarga, biasanya terdapat tipe yang berbeda-beda. Tipe keluarga Jerman, misalnya, Ayah adalah yang berkuasa. Sedangkan keluarga negro, ibulah yang berkuasa. Demikian juga dalam hubungan kulturalnya terdapat perbedaan-perbedaan.

Misalnya:

- c. Keluarga katolik berbeda dengan keluarga protestan dalam pengajarannya.
- d. Orang Jawa mengajar anaknya dengan bahasa Jawa, sedangkan orang Perancis mengajar anaknya dengan bahasa Perancis, dan sebagainya.
- e. Menurut Bossard dan Boll: Bahwa masyarakat itu mula-mula terdiri dari small famili (keluarga kecil), yaitu suatu keluarga yang terdiri dari ayah, ibu dan anaknya yang paling banyak 2 atau 3 anak.

Kelas-kelas sosial dapat dibedakan menjadi 3 macam :

1. *Upper class* : dalam kelas ini sikap terhadap anak adalah bangga dan menaruh penghargaan.
2. *Middle class* : di sini tidak diadakan penyelidikan.
3. *Lower class* : di sini keinginan-keinginan seperti *upper class* itu kurang karena alasan-alasan ekonomi dan sosial.

Selanjutnya Kluckhohn, mengadakan penyelidikan dipandang dari masalah wewenang. Bagaimanan anak-anak lower-class ini memandang terhadap wewenang.

- f. Biasanya anak-anak dari lower class ini memandang kelas di atasnya bersifat takut. Sedangkan anak-anak dari middle class biasanya memandang wewenang bersifat menghormati.
- g. Pada lower-class biasanya disiplin itu ditandai dengan ciri-ciri fisik/kekerasan/konflik. Kalau marah biasanya bersifat badaniah yaitu dengan memukul, meninju dan sebagainya. Sedangkan pada middle-class tidak dengan cara fisik, tetapi dengan cara kompetisi (persaingan), misalnya dalam pertandingan-pertandingan olahraga dan sebagainya.
- h. Faktor-faktor yang menyebabkan lahirnya Stratifikasi dan status sosial

Status : adalah kedudukan sosial seseorang dalam kelompoknya atau (masyarakatnya). Status seseorang biasanya mempunyai 2 aspek, yaitu:

1. Aspek struktural, ialah status yang ditunjukkan oleh adanya atau susunan lapisan sosial dari atas ke bawah. Aspek ini sifatnya lebih stabil dibandingkan dengan fungsional.
2. Aspek fungsional, juga disebut social role atau peranan sosial, yang terdiri dari kewajiban/keharusan-keharusan yang harus dilakukan seseorang karena kedudukannya didalam status tertentu.

Didalam masyarakat modern banyak sekali kelompok-kelompok, yang menyebabkan manusia mempunyai bermacam-macam status. Karena banyak kelompok-

kelompok sering menimbulkan konflik status dan konflik peranan sosial. Konflik tersebut dapat terjadi pada individu dan dapat juga pada kelompok.

2. PERSAMAAN DERAJAT

Derajat, berkaitan dengan kedudukan/status. Astrid menjelaskan bahwa derajat sosial adalah akibat dari kedudukan sosial atau posisi sosial.

Beberapa teori pelapisan sosial yang dapat kita simpulkan bahwa : *Pertama*, atribut kemanusiaan yang utama, berupa akal pikiran membuatnya memandang kehidupan ini sebagai suatu rahasia yang harus dicarikan jawabannya. *Kedua*, atribut kebintangan yang melekat pada manusia berupa nafsu menuntutnya untuk memenuhi segala bentuk kebutuhan baik yang bersifat fisik maupun non fisik (biologis maupun psikis). *Ketiga*, ketidakpuasan manusia dengan apa yang telah dicapainya dalam dua bidang tersebut menyebabkan terjadinya perlombaan antar satu dengan yang lain untuk saling mendahului, saling menguasai.

Max Weber : bahwa kelas adalah hubungan dengan harapan-harapan dalam hidup yang dipunyai seseorang yang masuk akal. Kedudukan seseorang dalam suatu kelas sosial tertentu menentukan kemungkinan kesejahteraan yang diperoleh, kemungkinan pendidikan itu tinggi yang dapat kesehatannya, kemungkinan fasilitas yang akan diperolehnya dan sebagainya.

3. ELIT DAN MASSA

Istilah “elite” pertama kali digunakan pada abad ketujuh belas untuk menyebut barang-barang dagangan yang mempunyai keutamaan khusus.

Definisi elite bertitik tolak dari adanya ketidaksamaan bakat-bakat individual dalam setiap lapisan kehidupan sosial.

Dalam zaman modern, kelompok elite tidak begitu saja ditempatkan di atas seluruh masyarakat, tetapi berhubungan erat dengan masyarakat melalui suatu sub- elite, yaitu suatu kelompok yang lebih besar meliputi seluruh kelas menengah baru, terdiri dari pegawai negeri, manajer, dan karyawan administrasi, ilmuwan, kaum terpelajar dan intelektual.

Massa dimaksudkan orang banyak tidak berkerumun di suatu tempat tertentu, tetapi mengikuti kejadian dan peristiwa yang penting.

Dalam kajian ini elite didefinisikan mereka yang mempunyai pengaruh besar di dalam massa (masyarakat). Salah satu ciri-ciri dari kaum elite adalah tidak memiliki basis pengikut dalam satu golongan atau kelas sosial, akan tetapi berstruktur perorangan yang dalam ilmu sosial dijelaskan sebagai struktur patron elient (kawula gusti) atau bapak anak buah.

Padangan elite yang lebih penting adalah loyalitas rakyat kepadanya.

1. Elite berbagai dimensi
Golongan elite sebagai minoritas sering ditempatkan dengan beberapa bentuk penampilan antara lain.
2. Elite menduduki posisi yang penting dan cenderung merupakan poros kehidupan masyarakat secara keseluruhan.
4. Faktor utama yang menentukan kedudukan mereka adalah keunggulan dan keberhasilan yang dilandasi oleh kemampuan baik yang bersifat fisik maupun psikis, material maupun immaterial, merupakan heriditer maupun pencapai.
5. Dalam hal tanggung jawab, mereka memiliki tanggung jawab yang lebih besar jika dibandingkan dengan masyarakat lain.

6. Ciri-ciri lain yang merupakan konsekuensi logis dari ketiga hal di atas adalah imbalan yang lebih besar yang diperoleh atas pekerjaan dan usahanya.

Kasta juga masih digunakan sebagai salah satu dasar untuk menentukan elite. Sejalan dengan elite berdasarkan kasta ini kita kenal yang disebut dengan Estate Pertama. Elite jenis ini banyak kita jumpai di negara-negara yang sifatnya terpusat dan feodal di mana suatu lapisan ditentukan secara legal oleh masyarakat untuk menguasai fungsi-fungsi kemasyarakatan yang utama.

Selain itu dikenal pula kelompok-kelompok elite yang berdasarkan aristokrasi, berupa suatu kelompok tunggal yang menguasai fungsi-fungsi sosial yang menentukan.

Di Indonesia kelompok elite diwakili oleh dua kekuatan legislatif (DPR) dan kelompok eksekutif.

Peranan Elite terhadap Massa

Elite sebagai minoritas yang memiliki kualifikasi tertentu yang eksistensinya sebagai kelompok penentu dan berperan dalam masyarakat diakui secara legal oleh masyarakat pendukungnya.

Elite penentu ini berperan dalam berfungsi sebagai berikut :

- a) Elite penentu dapat dilihat sebagai suatu lembaga kolektif yang merupakan pencerminan kehendak-kehendak masyarakat.
- b) Sebagai lembaga politik, elite penentu mempunyai peranan memajukan kehidupan masyarakatnya dengan memberikan kerangka pemikiran konsepsional sehingga masa dapat dengan tepat menanggapi permasalahan yang dihadapinya.

- c) Elite penentu memiliki peranan moral dan solidaritas kemanusiaan baik dalam pengertian nasionalisme maupun pengertian universal.
- d) Elite penentu lainnya berfungsi untuk memenuhi kebutuhan pemuasan hedonik atau pemuasan interistik lainnya bagi manusia khususnya terhadap reaksi-reaksi emisonal.

Stratifikasi Sosial, Penyebab dan Fungsinya

a. Fungsi Stratifikasi Sosial

Orang beranggapan bahwa adanya stratifikasi sosial merupakan penghambat bagi terjadinya proses kemajuan bagi sesuatu masyarakat.

Kinsley Davis dan Wilbert Moor menunjuk beberapa fungsi stratifikasi sosial sebagai berikut :

1. Menjelaskan tempat/kedudukan dan fungsi seseorang.
2. .Menunjuk pada siapa dan antara siapa interaksi sosial harus berlangsung.
3. Menegaskan prestasi dan imbalan prestasi bagi tiap stratifikasi sosial.

Stratifikasi sosial memacu kepada proses dinamis dan kemajuan melalui proses kompetitif (persaingan dan kerjasama)

b. Faktor-faktor terjadinya Stratifikasi Sosial Prestige (gensi) dan Power (kekuasaan)

Gengsi dan kekuasaan adalah sukar dipisahkan. Biasanya orang memiliki kekuasaan, mempunyai gengsi yang tinggi.

Seseorang dapat mencapai status tertentu dengan 2 cara:

1. Ascribed statues : yaitu kedudukan seseorang yang akan didapat dengan sendirinya. Misalnya, golongan-golongan berdasarkan jenis kelamin, tingkat umurnya dan sebagainya. Atau dengan kata lain : seseorang dapat mencapai status secara ascribe, karena ia dilahirkan dalam golongan tertentu, misalnya seseorang anak kerja.
2. Acievel statues : yaitu kedudukan seseorang yang didapat dengan cara berusaha dan berjuang, misalnya : sebagai pemimpin, partai politik, guru, dosen, dan sebagainya.

Stratifikasi dan Kelas Sosial

Stratifikasi atau lapisan masyarakat ialah jumlah orang-orang yang statusnya sama menurut penilaian sosial (masyarakat). Lapisan masyarakat ini biasanya digambarkan dengan kerucut/piramide. Di situ akan tampak, bahwa senakin tinggi lapisan masyarakat, akan semakin sedikit jumlahnya begitu pula sebaliknya.

Aristoteles membedakan kelas kaya, kelas menengah, kelas miskin. Ada lagi kelas borjuis dan kelas proletar. Ada lagi kelas tani, kelas pekerja bebas, pengusaha, dan sebagainya.

Pada prinsipnya kelas adalah penggolongan manusia yang tidak terang batas-batasnya dan hanya memperlihatkan sifat golongan.

Menurut Kingsley Davis dan Wilbert E Moore, bahwa stratifikasi ada hubungannya dengan penghargaan pelaksanaan fungsi-fungsi dalam masyarakat. Bukan fungsi yang menentukan kedudukan, tetapi kedudukan menentukan fungsi seseorang.

Dalam kehidupan pada umumnya stratifikasi dapat dibagi menjadi 2 golongan yaitu :

i. Stratifikasi Terbuka

Anggota kelompok yang satu ada kemungkinan besar untuk berpindah ke kelompok yang lain, artinya dapat menurun ke kelompok yang lebih rendah atau sebaliknya.

Contoh : Kedudukan Presiden dan Menteri. Anak-anak Presiden dan Menteri belum tentu dapat mencapai kedudukan sebagai Presiden dan Menteri.

j. Stratifikasi Tertutup

Kemungkinan pindah seseorang anggota kelompok dari golongan satu ke golongan yang lain kecil sekali, sebab biasanya sistem ini didasarkan atas keturunan, dengan sendirinya akan tetap menjadi golongan Brahmana, dan sebaliknya golongan Sudra.

Stratifikasi terbuka lebih dinamis (progresif), dan anggota-anggotanya mempunyai cita-cita hidup yang lebih tinggi. Stratifikasi tertutup bersifat statis, lebih-lebih golongan bawah dan kurang menunjukkan cita-cita yang tinggi.

Ukuran atau kriteria yang biasanya dipakai untuk mengolong-golongkan anggota-anggota masyarakat ke dalam lapisan-lapisan sosial adalah berikut :

- i. Ukuran kekayaan : Barang siapa yang mempunyai kekayaan paling banyak, termasuk kedalam lapisan sosial teratas.
- ii. Ukuran kekuasaan : Barang siapa yang memiliki kekuasaan atau mempunyai wewenang terbesar, menempati lapisan sosial teratas.

- iii. Ukuran kehormatan : Orang yang paling disegani dan dihormati, mendapatkan atau menduduki lapisan sosial teratas.
- iv. Ukuran ilmu pengetahuan : Ukuran ini kadang-kadang menyebabkan menjadi negatif, karena ternyata bahwa bukan ilmu pengetahuan yang dijadikan ukuran, akan tetapi gelar keserjanaannya.

Disamping jenis-jenis di atas masih kita dapati lagi stratifikasi lain sebagai berikut :

a. Stratifikasi sosial baru

Astrid menyebut secara khusus sabagai stratifikasi kekuasaan, atau stratifikasi politik. Dengan kriteria kekuasaan politik yang berbeda-beda antara masyarakat satu dengan masyarakat lainnya, toh terdapat kesamaan orientasi yaitu kekuasaan politik.

b. Aliensi Sosial

Veblen mengemukakan sebuah stratifikasi sosial lain sebelum sampai pada *the leasure class*, yaitu yang dinamakan aliensi (*social alienation*). Ukuran strata ini adalah pada adanya kegemaran dan kenangan yang sama pada sejumlah individu, misalnya para penggemar wayang orang/wayang kulit di Jakarta.

c. Elite sosial

Stratifikasi sosial ini merupakan hasil perkembangan sosial. Dinamika sosial memerlukan sebagai syarat seperti kekayaan, ilmu pengetahuan, kedudukan, dan sebagainya.

Perbedaan kepentingan

Manusia sebagai makhluk individu kehidupannya selalu tidak terlepas dengan masyarakatnya. Sebagai individu manusia mempunyai peranan-peranan yang khas dalam lingkungannya serta kepribadian dan pola

tingkah laku yang khas pula. Dalam kaitan di atas maka manusia dalam kehidupan di masyarakat akan berhadapan dengan kepentingan-kepentingan lain yang berkembang dalam kelompok tersebut. Kepentingan-kepentingan yang berkembang selama kelompok tersebut tidak jarang berbenturan/bertentangan dengan kepentingan individu tersebut. Manusia yang berbudaya tercipta dan berkembang sebagai perwujudan kehidupan individu tersebut dalam masyarakat. Ada empat faktor yang membentuk sikap mental dalam kehidupan manusia :

- ii. Keturunan atau factor warisan biologis
- iii. Kebudayaan atau factor warisan social.
- iv. Lingkungan alam atau factor geografis.
- v. Faktor kelompok masyarakat.

Masyarakat-masyarakat tradisional di Indonesia, pada umumnya bersifat kolektif. Segala kegiatan didasarkan pada kepentingan masyarakat : kepentingan-kepentingan individu walaupun diakui mempunyai fungsi sosial.

Tidak jarang timbul pertentangan antara kepentingan-kepentingan individu dengan kelompok tersebut, yang dalam hal-hal tertentu dapat menimbulkan perubahan-perubahan. Misalnya dikalangan orang-orang Batak yang sistem kekeluargaannya adalah patrilineal murni terdapat adat-istiadat bahwa apabila suami meninggal, maka keterunannya berada di bawah kekuasaan keluarga almarhum.

Pertentangan antar kelompok mungkin terjadi antara generasi tua dengan generasi muda. Pertentangan-pertentangan demikian itu kerap kali terjadi, apabila pada masyarakat-masyarakat yang sedang berkembang dari tahap tradisional ke tahap modern. Generasi muda yang

belum terbentuk keperibadiannya, lebih muda untuk menerima unsur-unsur kebudayaan asing.

Bentuk lain yang lebih ekstrem dari konflik ini adalah penyimpangan tingkah laku yang diaktualisasikan secara demonstratif maupun tingkah laku yang bersifat mediator. Berdasarkan uraian diatas maka dapat kita katakan bahwa pada awalnya konflik dimulai dengan pertentangan yang bersifat ideologis dan kemungkinan akan berakhir pada saat salah satu pihak memaksakan pengertian mereka tentang moral maupun suatu harapan yang diikuti dengan kesadaran bahwa salah satu diantaranya telah berbuat kekeliruan.

Beranjak dari asumsi bahwa dasarnya konflik berasal dari perbedaan ideologi seperti yang telah dijelaskan diatas, maka lebih jauh kita akan melihat timbulnya perbedaan kepentingan sesuai dengan landasan selanjutnya perlu terlebih dahulu melihat ideologi dalam suatu pengertian operasional.

Prasangka, Diskriminasi dan Ethnosentrisme

a. Prasangka

Prasangka sosial merupakan sikap perasaan orang-orang terhadap manusia tertentu, golongan ras atau kebudayaannya, yang berlainan dengan golongan orang yang berprasangka itu. Prasangka sosial terdiri atas *attitude* sosial yang negatif terhadap golongan lain, dan mempengaruhi tingkahlakunya terhadap golongan manusia lain tadi, Prasangka sosial yang pada mulanya hanya merupakan sikap-sikap perasaan negatif itu, lambat laun menyatakan dirinya dalam tindakan-tindakan yang diskriminatif terhadap orang-orang yang termasuk golongan yang diprasangkai itu, tanpa terdapat alasan-alasan yang obyektif pada pribadi orang yang

dikenakan tindakan-tindakan diskriminatif. Tindakan-tindakan diskriminatif diartikan sebagai tindakan-tindakan yang bercorak menghambat-hambat, merugikan perkembangannya, bahkan mengancam kehidupan pribadi orang-orang hanya karena mereka kebetulan termasuk golongan yang diprasangkai itu.

Sebab-sebab timbulnya prasangka.

Orang tidak begitu saja secara otomatis berprasangka terhadap orang lain. Tetapi pada faktor-faktor tertentu yang menyebabkan ia berprasangka. Prasangka disini berkisar pada masalah yang bersifat negatif terhadap orang (kelompok) lain. Ada beberapa faktor yang menyebabkan timbulnya prasangka :

- a. Orang berprasangka dalam rangka mencari kambing hitam.

Dalam berusaha, seseorang mengalami kegagalan atau kelemahan. Sebab dari kegagalan itu tidak dicari pada dirinya sendiri tetapi pada orang lain. Orang lain inilah yang dijadikan kambing hitam sebagai sebab kegagalannya.

Misalnya, terjajah dengan penjajah.

- b. Orang berprasangka, karena ia memang sudah dipersiapkan di dalam lingkungannya atau kelompoknya untuk berprasangka.
- c. Misalnya, seorang anak Amerika (kulit putih) ia dilahirkan didalam keluarga kulit. Di dalam keluarga itu sudah dianut atau ditegakkan suatu norma tertentu yaitu bahwa orang Negro itu pemalas, bodoh, tak tahu kesusilaan dan kotor. Anggapan semacam ini sudah tertanam pada diri anak sejak kecil, sehingga anak akan mengikuti pula anggapan semacam ini. Berdasarkan ini maka tidak mustahil bila terjadi seorang anak kulit putih telah berprasangka terhadap

orang Negro, meskipun anak tersebut belum pernah bergaul dengan orang Negro. Hal semacam ini tentu saja merugikan perkembangan anak.

e. Prasangka timbul karena adanya perbedaan, di mana perbedaan ini menimbulkan perasaan superior. Perbedaan disini bisa meliputi:

1. Perbedaan fisik/biologis, ras. Misalnya, Amerika Serikat dan Negro.
2. Perbedaan lingkungan/geografis. Misalnya: Orang kota dan orang desa.
3. Perbedaan kekayaan: misalnya, orang kaya dan orang miskin.
4. Perbedaan status sosial. Misalnya: Majikan dan Buruh
5. Perbedaan kepercayaan/agama.
6. Perbedaan norma sosial.

Dan masih banyak lagi perbedaan-perbedaan dimana perbedaan itu menimbulkan perasaan superior.

f. Prasangka timbul karena kesan yang menyakitkan atau pengalaman yang tak menyenangkan.

Misalnya: Bangsa yang dijajah dengan bangsa penjajah. Kesan dari bangsa yang dijajah ialah bahwa penjajah itu kejam, mengharuskan kerja paksa, merampas kebebasan dan sebagainya.

g. Prasangka timbul karena adanya anggapan yang sudah menjadi pendapat umum atau kebiasaan di dalam lingkungan tertentu.

Misalnya: orang selalu berprasangka terhadap status ibu tiri, atau anak tiri.

Usaha-usaha menghilangkan/mengurangi prasangka :

1. Usaha preventif : ini berupa suatu usaha jangan sampai orang (kelompok) terkena prasangka.

Menciptakan situasi atau suasana yang tenteram, damai, jauh dari rasa permusuhan. Menanamkan sejak kecil perasaan menerima orang lain dalam arti berlapang dada dalam bergaul dengan sesama manusia meskipun ada perbedaan. Perbedaan bukan berarti pertentangan.

2. Usaha kuratif : usaha menyembuhkan orang yang sudah terkena prasangka. Usaha disini berupa usaha menyadarkan. Prasangka adalah hal yang bersifat positif bagi kehidupan bersama.

Stereotip

Adanya prasangka sosial itu bergandengan pula dengan adanya yang disebut “Stereotip” yang merupakan gambaran atau tanggapan tertentu mengenai sifat-sifat dan watak pribadi orang golongan lain yang bercorak negatif. Stereotip mengenai orang lain itu sudah terbentuk pada orang yang berprasangka sebelum ia mempunyai kesempatan untuk bergaul sewajarnya dengan orang-orang lain yang dikenakan prasangka itu. Biasanya stereotip terbentuk padanya berdasarkan keterangan-keterangan yang kurang lengkap dan subjektif. Sebuah contoh mengenai stereotip itu, misalnya gambaran orang Amerika Serikat berkulit putih di bagian selatan mengenai sifat watak orang Negro, di mana antara lain tercantum anggapan bahwa semua orang Negro itu bodoh, kurang ajar, dan tidak berkesuksesan.

Walaupun demikian, stereotip dan prasangka sosial itu dapat pula berubah, yaitu dengan usaha-usaha intensif secara langsung atau karena perubahan keadaan masyarakat pada umumnya, misalnya karena peperangan, revolusi dan lain-lainya.

Prasangka dapat berkembang pula karena perbedaan kepentingan individu dalam masyarakat. Dapat pula berkembang pada individu yang telah terkait pada suatu ikatan kelompok. Prasangka berarti menduga sesuatu yang sebenarnya belum jelas apa yang di duga tersebut (objek yang diduga). Prasangka banyak pengaruh pada sifat negatif. Prasangka yang berkembang akan membawa pertentangan sosial lebih lanjut pada masyarakat. Ikatan kelompok yang telah ada akan pudar dengan berkembangnya prasangka.

b. Diskriminasi

Apabila dibandingkan dengan prasangka, dimana prasangka merupakan suatu sikap, maka pada diskriminasi merupakan suatu pola perilaku yang mengarah pada perlakuan yang tidak adil atau tidak menyenangkan terhadap kelompok lain.

Diskriminasi terhadap suatu kelompok atau pihak yang lain pasti merugikan pihak yang dikenai diskriminasi.

Diskriminasi dapat terjadi pad bidang :

- (a) Pekerjaan, yang berarti anggota kelompok tertentu tidak diterima untuk mendapatkan pekerjaan.
- (b) Politik, yang berarti anggota kelompok tertentu tidak mendapat hak dipemerintahan (misalnya memilih).
- (c) Di tempat umum, yang berarti anggota kelompok tertentu tidak mendapat kesempatan untuk menikmati tempat tertentu (misalnya tempat hiburan).
- (d) Perumahan, yang berarti anggota kelompok tertentu tidak mendapatkan kesempatan menikmati perumahan yang ada (misalnya fasilitas perumahan flat).

Diskriminasi dengan merugikan bagi pembangunan nasional. Diskriminasi ini timbul karena pandangan-pandangan stereotip yang selanjutnya digunakan untuk memperoleh keuntungan-keuntungan tertentu yang umumnya berorientasi politik dan ekonomi. Dengan adanya sikap-sikap menghambat, mematikan dan mencemoohkan suatu kelompok lain akan menimbulkan rasa anti pati dan permusuhan antar kelompok yang merupakan manifestasi konflik.

Ketiga pola sikap negatif ini, prasangka, etnosentris dan diskriminasi pada mulanya merupakan langkah integrasi dalam satu kelompok yang jika dihubungkan dengan eksistensi kelompok lain tentu saja merugikan.

c. Ethnocentrisme

Orang yang pandangnya ketat terbatas pada kebutuhan atau keinginan-keinginan sendiri, pada umumnya tidak efektif untuk berurusan dengan orang lain orang demikian bersifat egosentris dan kita akan menyesal kalau ia menjadi seorang psikiater. Seseorang yang menilai kebudayaan-kebudayaan lain, melulu menurut ukuran yang berlaku dalam kebudayaannya sendiri bersifat etnosentris.

Ethnocentrisme bermula dari perasaannya primordial yang dibawa sejak lahir oleh individu dalam kelompoknya, yang selanjutnya meluas dan mengembang. Ethnocentrisme sebagai pendorong untuk mempertahankan kelompok khususnya apabila ada gangguan dari luar. Etnosentrisme dapat semakin mengembang karena didasari oleh rasa permusuhan serta prasangka terhadap kelompok yang lain.

Dampak positif

Etnosentrisme sangat berguna untuk mempertebal kesetiaan seseorang terhadap kelompok dan juga untuk

meningkatkan moral, patriotisme dan nasionalisme mereka. Lagi pula ethnosentrisme penting sebagai suatu penangkal atas gerak peribahan untuk mengawetkan status quo. Ethnosentrisme yang tinggi jelas akan menghasilkan patriotisme dan nasionalisme yang tinggi pula.

Dampak negatif.

Mungkin akibat yang paling merugikan dari ethnosentrisme terhadap masyarakat, yang paling sering terjadi, adalah terhambat perubahan-perubahan di dalam masyarakat yang akan memberikan akibat-akibat positif bagi para anggota masyarakat. Kerena ide-ide dari luar selalu di curigai atau dianggap salah maka persoalan masyarakat yang seharusnya mudah dipecahkan menjadi sulit untuk di selesaikan. Dalam bentuk ekstrim seperti itu jelas ethnosentrime akan menjerumuskan mereka dengan menolak mentah-mentah suatu kebijaksanaan dan pengetahuan kebudayaan orang lain dan bahkan mereka membangun suatu kelompok pemisah yang membandung dan mencegah adanya peningkatan pertukaran kebudayaan.

Golongan-Golongan yang Berbeda Integrasi Sosial

Telah dijelaskan kemungkinan yang akan dilakukan olah individu apabila mengalami disorganisasi kepribadian. Masyarakat sebagai kumpulan individu, maka dilihat dari prosesnya dapat dibagi:

- a. proses mengikat yang meliputi proses mendekati, ikat-mengikat dan bersatu.
- b. Proses pemisah, meliputi bercerai, perpisahan hidup masing-masing.
- c. Proses campuran atau pertengahan yang meliputi percampuran proses pertama dan kedua.

Secara lebih terperinci proses diatas dapat dijabarkan:

- a. Keadaan golongan sebelum bergabung: terencil, mengasingkan diri, bermusuhan.
- b. Keadaan peralihan: orang /individu mencari kontak atau hubungan, meliputi:
 1. membolehkan, membiarkan
 2. berkompromi, berdamai.
- c. Proses penggabungan, yang meliputi:
 1. dekat-mendekati
 2. menyesuaikan diri
 3. persamaan, pembauran
 4. kerja sama.
- d. Proses pemisah, yang meliputi:
 1. persaingan
 2. oposisi
 3. pertikaian/konflik
- e. Proses percampuran. (pertengahan)

Kelompok-kelompok dalam masyarakat antara lain:

1. Kelompok sukarela dan kelompok paksa.
Pada kelompok paksa individu tidak ada kebebasan dalam memilih kelompoknya.
2. Kelompok dalam dan kelompok luar.

Kelompok dalam terdiri dari sejumlah orang yang dalam kehadirannya membuat seseorang merasa serasi seperti berda dalam tempat sendiri.

Kelompok luar terdiri atas sejumlah orang dimana masing-masing individu merasa kurang memiliki kepentingan bersama atau tidak merasa sebagai anggota kelompok.

3. Gemeinschaft dan Gesellschaft

Pada Gemeinschaft terjadi ikatan dekat, intim, interpersonal. Adanya rasa kepentingan bersama yang tulus untuk kesejahteraan bersama.

Pada Gesellschaft terdapat unsur persaingan, kepentingan pribadi dan spesialisasi.

4. Kelompok primer dan kelompok sekunder

Kelompok primer mempunyai ciri kontak yang bersifat langsung, intim, ikatan perasaan yang kuat.

Kelompok sekunder bercirikan ikatan perasaan yang tipis, tidak permanen, tatap muka antar anggota sedikit sekali.

5. Kelompok Therapeutic dan Encounter

Kelompok Therapeutic terdiri atas individu yang mempunyai persoalan dan penderitaan yang sama. Tujuannya untuk memperoleh santunan dan bantuan untuk mengatasi persoalannya .

Kelompok Encounter terdiri atas individu yang berbeda jenis kebutuhannya untuk meningkatkan pengetahuan lahir dan batin. Tujuannya untuk memahami diri sendiri, mempertinggi kesadaran diri dan rasa saling percaya.

Sosialisasi diperlukan dalam kehidupan kemasyarakatan, karena masyarakat akan dapat bekerja secara efektif apabila anggota masyarakat tersebut berperilaku dan bersikap wajar. Dengan sosialisasi masing-masing anggota masyarakat belajar saling berkomunikasi dan mewariskan kepada generasi-generasi selanjutnya pengetahuan-pengetahuan yang perlu untuk mempertahankan dan mengembangkan masyarakatnya.

Sebagai media sosialisasi dapat disebutkan:

- a. orang tua atau keluarga
- b. teman bermain
- c. sekolah

- d. media massa
- e. masyarakat

Cara sosialisasi yang dapat diperoleh dengan media sosialisasi ini antara lain:

1. Pelaziman.

Biasanya banyak didapat dari lingkungan keluarga. Misalnya cara makan.

2. Imitasi.

Pada cara ini sosialisasi yang dilakukan sudah lebih berkembang dari pelaziman yang diperoleh dalam lingkungan keluarga.

3. Identifikasi.

Cara ini merupakan tindak lanjut dari imitasi. Pada cara-cara ini sosialisai yang diperoleh sudah mencoba melihat lebih jauh apa yang menjadi sasaran sosialisasi tersebut.

4. Internalisasi.

Pada cara ini dapat dikatakan sosialisasi sudah terjadi secara utuh. Penentuan sikap terhadap objek yang disosialisasikan karena mempertimbangkan kemandirian diri yang ada pada diri individu tersebut.

Proses sosialisasi yang telah dilaksanakan oleh individu disebut identitas sosial. Dengan identitas sosial tersebut dapat diketahui keadaan secara nyata individu yang berhubungan dengan fungsi, posisi dan perannya yang berhubungan dengan deskripsi kondisi sosial yang berlaku dalam lingkungannya.

Pada dasarnya bahwa integritas masyarakat ini tidak terlalu menjadikan masalah bagi kehidupan masyarakat apabila dua kunci pokok telah dipegang oleh

oleh anggota masyarakat. Dua kunci pokok tersebut adalah pertama masing-masing anggota masyarakat telah memahami pranata-pranata sosial atau norma kemasyarakatan norma kemasyarakatan tersebut anggota masyarakat dapat melaksanakan sosialisasi dengan baik.

BAB.XIII

PROSES PERKEMBANGAN POLA PIKIR MANUSIA

1. RASA INGIN TAHU

Ilmu pengetahuan alam bermula dari rasa ingin tahu, yang merupakan suatu cirri khas manusia. Manusia mempunyai rasa ingin tahu tentang benda-benda di alam sekitarnya, bulan, bintang, dan matahari, bahkan ingin tahu tentang dirinya sendiri (antroposentris).

Rasa ingin tahu tidak dimiliki oleh makhluk lain, seperti batu, tanah, sungai dan angin. Air dan udara memang bergerak dari satu tempat ke tempat lain, namun gerakannya itu bukanlah atas kehendaknya sendiri, tetapi akibat dari pengaruh ilmiah yang bersifat kekal.

Bagaimana halnya dengan makhluk-makhluk hidup yang lain seperti tumbuh-tumbuhan dan binatang? Sebatang pohon misalnya, menunjukkan tanda-tanda pertumbuhan atau gerakan, namun gerakan itu terbatas pada upayanya untuk mempertahankan kelestarian hidupnya yang bersifat tetap. Misalnya, daun-daun yang cendrung mencari air yang kaya mineral untuk pertumbuhan hidupnya. Kecendrungan semacam ini terus berlangsung sepanjang zaman.

Bagaimana halnya dengan binatang yang juga menunjukkan adanya untuk berpindah dari satu tempat ke tempat lain? Kita ambil contoh misalnya ubur-ubur. Binatang itu berpindah tidak atas kehendaknya sendiri. Namun bagaimana halnya dengan binatang tingkat lebih tinggi yang nyata-nyata mempunyai kemampuan untuk mengadakan eksplorasi terhadap alam sekitarnya? Misalnya ikan, burung, harimau, ataupun binatang yang sangat dekat dengan manusia yaitu monyet. Tentunya burung-burung bergerak dari satu tempat ke tempat lain di dorong oleh suatu keinginan, antara lain,

rasa ingin tahu. Ingin tahu apakah di sana ada cukup makanan untuknya sendiri atau bersama yang lain. Ingin tahu apakah suatu tempat cukup aman untuk membuat sekarang? Setelah mengadakan eksplorasi, tentu mereka jadi tahu. Itulah pengetahuan dari burung tadi. Burung juga memiliki pengetahuan untuk membuat sarang di atas pohon. Burung manyar atau burung Tempua pendai menganyam sarangnya yang begitu indah bergelantungan pada daun kelapa. Namun pengetahuannya itu ternyata tidak berubah dari zaman ke zaman.

Manusia mampu menggunakan pengetahuannya yang terdahulu untuk dikombinasikan dengan pengetahuannya yang baru sehingga menjadi suatu akumulasi pengetahuan. Sebagai ilustrasi, kita bayangkan saja manusia purba zaman dahulu yang hidup di gua-gua atau di atas pohon. Karena kemampuan berfikirnya tidak semata-mata di dorong oleh mempertahankan kelestarian hidupnya, tetapi juga untuk membuat hidupnya lebih menyenangkan, mereka mampu membuat rumah di atas tiang-tiang kayu yang kokoh. Bahkan sekarang manusia mampu membuat istana maupun gedung-gedung pencakar langit.

Rasa ingin tahu manusia yang terus berkembang dan seolah-olah tanpa batas itu menimbulkan perbendaharaan pengetahuan pada manusia itu sendiri. Hal ini tidak saja meliputi kebutuhan-kebutuhan praktis untuk hidupnya sehari-hari, seperti bercocok tanam atau membuat panah atau lembing untuk berburu, tetapi juga berkembang sampai pada hal-hal yang menyangkut keindahan.

2. MITOS

Perkembangan selanjutnya adalah manusia berusaha memenuhi kebutuhan non fisik atau kebutuhan alam pikirannya. Rasa ingin tahu manusia ternyata tidak dapat

terpuaskan hanya atas dasar pengamatan maupun pengalamannya. Untuk itulah manusia mereka-reka sendiri jawaban atas keingintahuannya itu. Sebagai contoh: “Apakah pelangi itu?”, karena itu dapat dijawab, manusia mereka-reka jawaban bahwa pelangi adalah selendang “bidadari”. Jadi, muncul pengetahuan baru yaitu “bidadari”. Contoh lain, “Mengapa gunung meletus?”, karena tak tahu jawabanya:” Yang berkuasa dari gunung itu sedang marah”.

Di sinilah muncul pengetahuan yang baru yang di sebut “yang berkuasa”. Dengan menggunakan jalan pikiran yang sama, muncullah anggapan adanya “ yang berkuasa” di alam hutan hebat, sungai yang besar, pohon yang besar, matahari, bulan, atau adanya raksasa yang menelan bulan pada saat gerhana rembulan. Pengetahuan baru yang bermunculandan kepercayaan itulah yang kita sebut dengan mitos. Cerita yang berdasarkan atas mitos disebut legenda. Mitos timbul disebabkan antara lain oleh keterbatasan alat indera manusia.

1. Alat Penglihatan

Banyak benda yang bergerak begitu cepat sehingga tak tampak jelas oleh mata. Mata tak dapat membedakan 10 gambar dalam satu detik jika ukuran partikel terlalu kecil. Demikian juga, jika benda yang dilihat terlalu jauh, mata tak mampu melihatnya.

2. Alat Pendegaran

Pendengaran manusia terbatas pada getaran yang mempunyai frekuensi dari 30 sampai 30.000 perdetik. Getaran dibawah tigapuluh atau di atas tiga puluh ribu perdetik tak dapat terdengar oleh telinga manusia

3. Alat pencium dan pengecap

Bau dan rasa tidak dapat memastikan benda yang di kecap maupun diciumnya. Manusia hanya dapat membedakan 4 jenis rasa, asam, manis, asin dan pahit. Bau

seperti parfum dan lainnya dapat tercium oleh hidung kita bila konsentrasinya di udara lebih dari sepersepuluh juta bagian. Melalui bau manusia dapat membedakan satu benda yang lain.

4. Alat perasa

Alat perasa pada kulit manusia dapat membedakan panas atau dingin. Namun ini sangat relative sehingga tidak dapat di pakai sebagai alat observasi yang tepat.

Alat- alat indra manusia tersebut berbeda-beda di antara manusia. Ada yang sangat tajam penglihatannya, ada pula yang tidak. Ada yang tajam penciumannya ada pula yang lemah. Akibat keterbatasan alat indra manusia, maka mungkin saja timbul salah informasi, salah tafsir atau salah pemikiran. Untuk meningkatkan ketepatan alat indra tersebut manusia dapat juga orang dilatih untuk itu, namun tetap sangat terbatas. Usaha-usaha lain adalah penciptaan alat meskipun alat yang diciptakan ini masih mengalami kesalahan.

Mitos dapat diterima oleh masyarakat pada masa itu karena :

- a. Keterbatasan pengetahuan yang di sebabkan oleh keterbatasan
- b.Keterbatasan penalaran manusia pada masa itu
- c.Terpenuhinya hasrat ingin tahunya.

3.MITOS ANTARA PRO DAN KONTRA

Masyarakat dahulu dapat menerima mitos karena keterbatasan pengetahuan, pengalaman dan pemikirannya, sedangkan hasrat ingin tahunya berkembang terus. Itulah sebabnya mitos merupakan jawaban yang paling memuaskan pada masa itu.

Puncak hasil pemikiran diatas terjadi pada zaman Babylonia tentang alam semesta antara lain adalah bahwa

alam semesta merupakan suatu ruangan atau selungkup. Lantainya adalah bumi yang datar, sedangkan langit dengan bintangnya merupakan atapnya. Di langit ada semacam jendela yang memungkinkan air hujan dapat sampai ke bumi. Adapun perhitungan bidang edar matahari sama dengan 365,25 hari.

Horoskop atau ramalan nasib manusia berdasarkan perbintangan juga berasal dari zaman Babilonia ini. Masyarakat waktu itu, bahkan mungkin masih ada juga pada masa kini, dapat menerima karena pengetahuan yang mereka peroleh dari kenyataan pengamatan dan pengalaman tidak dapat digunakan untuk memecakan masalah hidup yang mereka hadapi.

Karena kemampuan berfikir manusia semakin maju dan disertai pula oleh perlengkapan pengamatan, misalnya teropong bintang, mitos dengan berbagai legendanya makin ditinggalkan, dan mereka cenderung menggunakan akal sehat atau rasionya.

Orang-orang Yunani lainnya yang patut di catat sebagai pelopor perubahan pola masa itu ialah:

5. Anaximander (610-546 SM)

Seorang pemikir yang sezaman dengan Thales berpendapat bahwa alam semesta yang kita lihat itu berbentuk seperti bola dan bumi sebagai pusatnya. Langit dengan segala isinya beredar mengelilingi bumi. Pendapat ini bertahan hingga dua abad lamanya.

6. Anaximenes (560-520 SM)

Berpendapat bahwa unsur dasar pembentukan semua benda adalah air. Namun air merupakan salah satu bentuk saja. Ia dapat merenggang menjadi api (gas) atau memadat menjadi tanah (padat). Inilah yang disebut teori pertama tentang transmutasi unsur-unsur.

7. Plato (427-347 SM)

Mempunyai titik tolak befikir yang berbeda dengan para ahli sebelumnya. Ia yang sastrawan itu menghindari pemikiran yang terlalu materialistic, seperti demokritos dan Empedokles. Menurut Plato, keanekaragaman yang tampak ini sebenarnya merupakan suatu duplikasi saja dari sesuatu yang kekal dan immaterial.

8. Aristoteles (348-322 SM)

Ia adalah pemikir terbesar pada zamannya karena berhasil membukukan intisari dari ajaran para ahli sebelumnya. Ia membung hal-hal yang tidak masuk akal dan menambah pendapatnya sendiri, Bukunya merupakan ensiklopedia pengetahuan masa itu. Tentang unsur-unsur dasar, ia menyebutnya adanya zat tunggal yang di sebut hule. Bentuk zat tunggal ini bergantung dari kondisinya., dapat berbentuk tanah, air, udara atau api. Adanya transmutsasi di sebabkan oleh keadaan dingin, lembap, panas, dan kering. Contoh bila hule dalam kondisi lembap dan panas, ia berbentuk api, dan bila kerning dan dingin berbentuk tanah. Aristoteles tidak mempercayai adanya ruang hampa. Ia berpendapat bila disuatu tempat tidak ada apa-apanya (benda), di situ pasti ada sesuatu yang immaterial, yaitu ether (bukan ether yang kita kenal sebagai senyawa kimia). Ajaran aristoteles yang penting adalah suatu pola piker dalam memperoleh kebenaran berdasarkan logika.

9. Pythagoras (+ 500 Sm)

Berpendapat bahwa sebenarnya unsur dasar membentuk benda itu ada empat, bukan satu, yang dapat berubah dalam tiga bentuk dalam unsur lainnya, seperti yang diungkapkan oleh para ahli sebelumnya. Keempat unsur dasar itu adalah tanah, api, udara, dan air. Pythagoras juga terkenal di bidang matematika. Salah satu penemuan yang terpakai sampai sekarang adalah dalil Pythagoras tentang

segitiga siku-siku. Pythagoras berpendapat bahwa bumi bulat dan berputar. Karena berputar, tampak seolah-olah alam berputar mengelilingi bumi.

6. Empedokles (480-430 SM)

Menyempurnakan ajaran pythagoras tentang empat unsur dasar yaitu tanah, air, udara, dan api..Ia memperkenalkan adanya tenaga penyekat atau tarimenarik dan tenaga pemisah atau tolak menolak, kedua tenaga inilah yang mempersatukan atau memisahkan unsur-unsur tadi.

.

BAB. XIV

PERANAN ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI (IPTEK) DALAM KEHIDUPAN MANUSIA

A. Dampak Terhadap Kebutuhan Pokok Manusia

a. Pangan (Makanan)

Dampak yang ditimbulkan oleh kemajuan ilmu pengetahuan alam dan teknologi ada yang positif dan ada juga yang negative. Dampak yang positif antara lain:

1. Ditemukannya bibit unggul yang dalam waktu singkat dapat diproduksi berlipat ganda.
2. Digunakan mekanisasi pertanian untuk memungut hasil produksi sehingga hasil lebih besar bila dibandingkan dengan menggunakan tenaga manusia
3. Diterapkannya cara pemupukan yang tepat serta digunakannya bakteri yang sanggup memperkuat akar tanaman dengan mengambil zat hara dengan lebih baik sehingga hasilnya bertambah banyak.
4. Digunakannya bioteknologi (misalnya hormone tumbuhan), untuk merangsang tumbuhnya daun, bunga, atau buah sehingga tumbuh lebih banyak.

Dampak negatifnya, antara lain: pemakaian pestisida, ternyata tidak saja dapat memberantas hama tanaman, tetapi juga dapat membunuh hewan ternak, dapat meracuni hasil panen, dan bahkan meracuni manusia sendiri. Setiap penggunaan teknologi maju selalu di sertai adanya dampak negative. Oleh karena itu, kesadaran dan tanggung jawab kita diuntut lebih tinggi agar efek negatif dari kemajuan

ilmu pengetahuan alam dan teknologi dapat ditekan sampai sekecil mungkin.

b..Sandang (Pakaian)

Dampak dari kemajuan IPA dan teknologi pada sandang ada yang positif dan adapula yang negative.

Dampak positif, antara lain:

- a. M
enolong manusia dalam pandangan sandang dengan adanya mesin tekstil sehingga mempercepat proses pembuatan pakaian.
- b. T
elah di temukannya serat sintesis, baik yang membuat dari pokok-pokok kayu yang dip roses secara kimiawi menjadi benang (rayon) maupun dari bahan galian seperti hasil sulingan batu bara dan minyak bumi yang dapat diproses menjadi serat-serat sintesis, seperti polyester, polipropelin, polietilin dan lain-lain.
- c. D
enngan kemajuan teknologi, kita tidak perlu menunggu terlalu lama hasil serat tanaman kapas karena denngan serat sintesis, pembuatan tektil dapat dilakukan secara besar-besaran dalam waktu yang singkat.

Dampak negative, antara lain:

1. Bahan bahan yang berupa polimer sintesis yang dalam bahasa sehari-hari dinamakan plastic, kalau menjadi sampah tidak dapat dihancurkan oleh bakteri-bakteri pembusuk.
- 2.Sampah plastic kalau dibakar akan menyebabkan memipisnya lapisan ozon, Namun jika tidak

dibakar, dapat mencemarkan tanah sehingga mengurangi kesuburan tanah.

c. Papan (Tempat tinggal)

Dampak positifnya antara lain:

Dengan menerapkan teknologi maju, manusia mampu membangun rumah dan gedung-gedung pencakar langit. Orang tidak lagi menggunakan tangga, tetapi cukup dengan menekan tombol dan dalam beberapa detik saja orang sudah sampai di lantai yang dituju.

Dampak negative, antara lain:

- a.** Dengan peralatan modern, orang dengan sangat mudah memabat hutan untuk pembangunan rumah, gedung dan sebagainya atau untuk perabotan yang lain. Akibatnya hutan menjadi gundul dan jika hutan terjadi banjir, erosi, pendangkalan sungai, kematian sumber air, hilangnya kesuburan tanah yang pada akhirnya menyengsarakan manusia sendiri.
- b.** Dengan diterapkannya teknologi modern, tenaga manusia banyak yang tidak terpakai sehingga banyak terjadi pengangguran ini timbul kejahatan di mana-mana.

2. Dampak Terhadap Pendayagunaan Sumber Daya Alam.

Dampak negative yang berupa keberhasilan manusia

Pemanfaatan pengembangan ilmu pengetahuan alam dan teknologi dapat di manfaatkan untuk menaikkan kuantitas suatu produk.

a. Dalam bidang pertanian

Keberhasilan bidang pertanian sangat tergantung pada lahan pertanian, seperti keunggulan bibit, pupuk, air, cara pengelohan tanah, cara

perawatan tanah dan tanaman, serta cara pemasaran hasil pertanian.

b. Dalam bidang industri

Kita ambil contoh industri pengelolaan minyak kelapa sawit. Penggunaan teknologi yang maju untuk pengolahan minyak kelapa sawit, temperature dan tekananya dapat meningkatkan hasil yang lebih tinggi di bandingkan dengan cara tradisional.

3.Dampak Terhadap sumber Daya Alam

i. Minyak bumi

Merupakan sumber daya alam yang paling utama dalam memenuhi kebutuhan energy dunia. Semua mesin kendaraan, seperti mobil truk, kereta api, kapal laut, kapal terbang, mesin di pabrik menggunakan minyak bumi sebagai bahan bakarnya. Hasil pembakaran minyak bumi berupa gas-gas oksida, antara lain karbondioksida dan karbonmonoksida. Karbonmonoksida berguna untuk fotosintesis (pembentukan zat gula atau pati pada daun hijau dengan bantuan sinar matahari), sedangkan gas karbonmonoksida sangat beracun.

ii. Batu bara

Penambangan batu bara juga dapat membahayakan manusia karena gas oksigen dalam tambang itu sangat terbatas, sebaliknya gas-gas bumi yang menyesakkan nafas justru berlimpah. Pengangkutan batu bara dari satu tempat lain juga mengganggu lingkungan akibat adanya tumpahan batu bara yang dapat mencemari lingkungan seperti halnya minyak bumi, batu bara pun tergolong sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui.

Namun adanya kemajuan teknologi, menyebabkan bahan tersebut dapat didaur ulang.

iii.

Air

Air merupakan sumber daya alam yang dapat diperbaharui, artinya setelah dipakai dibersihkan kembali. Namun pembersihan itu tidak selalu dapat sempurna sehingga lambat laun, air bersih ini semakin lama semakin menurun jumlah dan kualitasnya.

iv.

Hutan, Hewan, dan ternak.

Sumber daya alam yang dapat diperbaharui adalah hutan, hewan dan ternak. Akan tetapi tetap harus memperhatikan batas toleransinya. Bila batas tersebut di terjang, semua itu tidak lagi dapat diperbaharui. Sayangnya, teknologi modern justru mengakibatkan sumber daya tersebut menjadi tidak lagi dapat diperbaharui

Contonya: penebangan hutan yang semena-mena menyebabkan tanah gundul dan erosi.

v.

Tanah

Tanah sumber daya alam yang dapat diperbaharui, namun jika tidak hari-hari dalam pemakaiannya, tanah akan menjadi rusak. Misalnya, tanah dibiarkan dalam keadaan kosong dan terkena erosi yang terus menerus hingga kesuburannya hilang dan batu-batu pedas yang tak lagi dapat menjadi lahan pertanian.

7. Dampak Terhadap Sumber Daya Manusia

A. Dampak positif

- a. Perkembangan ilmu pengetahuan alam dan teknologi dapat mendorong manusia untuk mendayagunakan sumber daya alam secara lebih efektif dan efisien.

- c. Perkembangan ilmu pengetahuan alam dan teknologi dapat menaikkan kualitas sumber daya manusia (keterampilan dan kecerdasan manusia), karena membuka kemungkinan tersediannya sarana dan prasarana penunjang kegiatan ilmiah. Selain itu juga terbuka kemungkinan meningkatkan kemakmuran dan peningkatan inteligensi manusia.

B. Dampak negatif

1. Semakin meningkatnya pengangguran karena pekerjaan yang semula dikerjakan manusia, setelah di temukannya alat teknologi modern diganti oleh mesin
2. Timbulnya pencemaran yang disebabkan zat-zat radio aktif yang sangat beracun. Baik pada tanah, air, dan udara. Hal ini jelas mengancam kelangsungan hidup manusia.
3. Karena teknologi mengamankan hidup manusia, tanpa disadari lambat laun dapat mematikan imajinasi dan perasaan serta kejiwaan manusia.

5..Dampak terhadap Komunikasi dan Transportasi

1. Komunikasi

Dampak positifnya adalah:

- a. Dengan teknologi modern, manusia dapat menciptakan telegram (pertengahan abad ke 20), yang dapat di pakai untuk menyampaikan pesan sampai ribuan kilometer dalam waktu beberapa menit saja.
- b. Dengan teknologi modern, manusia dapat menciptakan telepon (diciptakan oleh Bell tahun 1876) sehingga orang dapat berkomunikasi langsung

- d. Ditemukannya pesawat radio (oleh Marconi 1896), untuk mengirim dan menerima berita tanpa melalui kawat penghubung seperti pada telepon dan telegram.
- e. Ditemukannya televise yang dapat mengirim suara dan gambar hidup kepada para pemirsa dalam jarak ratusan kilometer dari objek yang disaksikan.
- f. Ditemukanya alat komunikasi terbaru, yaitu satelit yang dikombinasikan dengan radio dan televise. Dengan alat ini orang dapat melihat wajah lawan bicara walaupun keduanya berada di belahan bumi berdeba.

Dampak negatifnya adalah:

Jika kemajuan ilmu pengetahuan alam dan teknologi dikendalikan oleh orang yang tidak bertanggungjawab, timbul kehancuran dimuka bumi ini misalnya denngan satelit orang dapat mengetahui adanya pabrik senjata, ada reactor atom di dalam perut bumi, cadanngan minyak, uranium, dan sebagainya, niat jahat untuk menguasai semua itu dan timbul, sehingga terjadi rebutan yang pada akhirnya, menimbulkan perselisihan.

2. Transportasi

Dampak positifnya adalah:

Dengan di terapkanya ilmu pengetahuan alam dan teknologi modern, orang dapat membuat sarana transporasi, misalnya kepada motor, mobil, bus, kereta api, kapal lait, pesawat terbang, dan lain-lain. Sarana transportasi pada zaman dulu, misalnya kuda, naik kereta kuda, atau kapal layar.

Dampak negatifnya adalah:

- a. Timbulnya pencemaran suara (kebisingan) dan pecemaran udara. Hal tersebut dapat disebabkan dari konstruksi alatnya maupun ulah orang-orang

yang kurang bertanggung jawab dalam menggunakannya.

- b. Sarana transportasi yang menggunakan bahan bakar minyak bumi, jika terjadi pembakaran yang tidak sempurna, dapat mengeluarkan gas CO (Monoksida) dan gas SO (sulfuldioksida) jika bahan bakar tersebut belum dibebaskan dari sulful (belerang).
- c. Dengan perkembangan teknologi, perubahan alam menjadi tidak estetik, misalnya, asap kendaraan bermotor yang bercampur dengan debu akan membentuk oksidasi nitrogen di udara sehingga terbentuk awan kecoklatan. Hal ini sangat mengganggu kita pada waktu menikmati keindahan alam
- d. Pencemaran suara dan pencemaran udara padat mengganggu psikologis maupun fisiologis manusia. Bunyi keras dapat merusak pendengaran dan mengakibatkan tuli. Udara yang kotor dapat menyebabkan polusi udara.
- e. Berkurangnya lahan-lahan pertanian yang produktif karena dipakai untuk menampung kebutuhan akan jasa transportasi, seperti terminal, landasan kapal terbang atau parkir kendaraan.

6.Dampak Terhadap Peningkatan Kesehatan

- b. Dampak positif dalam upaya manusia memberantas penyakit menular.
 - 1. Perkembangan ilmu pengetahuan alam dan teknologi dapat meningkatkan ilmu dan fasilitas di bidang kedokteran.

Untuk perkembangan ilmu kedokteran, sarana dan prasarana yang diperlukan adalah ilmu dasar (kimia, biologi dan fisika) alat-alat elektronik, maupun non elektronik serta tenaga peneliti yang professional dalam bidangnya.

- b. Perkembangan ilmu pengetahuan alam dan teknologi dapat meningkatkan teknologi obat-obatan

Kemajuan teknologi di bidang kedokteran sejalan dengan kemajuan teknologi di bidang obat-obatan karena kedua hal tersebut tidak dapat dipisahkan. Masalah pengobatan sebenarnya telah dikenal masyarakat, jauh sebelum adanya perkembangan ilmu pengetahuan alam dan teknologi. Hanya sistemnya saja yang berbeda.

- c. Perkembangan ilmu pengetahuan alam dan teknologi dapat memberantas penyakit menular. Ini bukan berarti bahwa penyakit yang tidak menular tidak perlu di berantas, tetapi untuk penyakit menular diperlukan pemikiran khusus karena besar kemungkinan akan banyak jatuh korban dalam waktu yang relative singkat.

Perkembangan ilmu pengetahuan alam dan teknologi menyebabkan keberhasilan ilmu kedokteran dalam mengikuti tingkah laku dinamika gelombang epidemic, sehingga mampu mengadakan usaha pencegahan dan pemberantasan penyakit menular.

Kemajuan teknologi di bidang obat-obatan memudahkan pedeteksian penyakit menular sehingga dapat dengan cepat diberantas. Disamping itu adanya peralatan yang lengkap

dimungkinkan pelokalisasi penderita penyakit menular sehingga mencegah terjadinya penularan.

- a. Dampak negative secara tidak langsung membantu timbulnya penyakit tertentu.

Kemajuan ilmu pengetahuan alam dan teknologi tidak terlepas dari dampak negative, antara lain timbulnya berbagai penyakit. Penyakit yang dianggap berasal dari perkembangan ilmu pengetahuan alam dan teknologi antara lain penyakit kanker. Sampai saat ini belum ada obat yang memberantas penyakit ini, melainkan upaya untuk mencegah meluasnya bagian yang terasing atau memperpanjang usia penderita.

Penyakit yang timbul karena keadaan kesibukan atau kekhawatiran ketika bekerja juga sangat erat hubungannya dengan teknologi, misalnya penyakit tekanan darah tinggi, jantung, ginjal lever dan lain-lain. Di Negara-negara berkembang, penyakit menular masih merupakan musuh besar. Adapun di Negara-negara maju, penyakit yang menyerangnya sebenarnya berasal dari dalam tubuh manusia sendiri akibat kesalahan gaya hidup misalnya, penyakit jantung, hipertensi, kanker, stress dan penyakit baru yang menghebohkan, yaitu AIDS.

1. Dampak Terhadap Pencapaian Kemakmuran

Keadaan umat manusia kini sangat berbeda dengan peradaban zaman dulu, misalnya peradaban Mesir kuno, Yunani kuno, Romawi atau peradaban di daratan cina. Factor utama yang menyebabkan perbedaan itu ialah pertumbuhan penduduk, sains dan teknologi. Sains dan teknologi membawa

kemudahan, kemakmuran, dan kenyamanan, sedangkan teknologi komunikasi membuat interdependensi secara global yang semakin meningkat.

a. Dampak positif dalam upaya pemenuhan kebutuhan manusia.

1. Perkembangan ilmu pengetahuan alam dan teknologi mendatangkan kemakmuran materi
Adanya perkembangan ilmu pengetahuan alam dan teknologi melahirkan cabang ilmu pengetahuan baru antara lain:

a. Teknik modern yang terdiri atas teknik penerbangan, teknik kimia, teknik sipil, teknik nuklir, teknik listrik dan mekanik

b. Teknologi hutan

c. Teknologi gudang

d. Metalurgi

e. Teknologi transportasi dan lain-lain.

Dengan menggunakan cabang-cabang ilmu pengetahuan tersebut, kita dapat memperoleh hasil, antara lain:

f. Dalam penggunaan teknik kimia

Orang dapat mendirikan industri kimia dasar yang dapat menghasilkan bahan-bahan dasar untuk keperluan industri, seperti asam sulfat, asam nitrat, asam klorida, asam cuka, dan lainnya.

g. Dalam penggunaan teknik nuklir

Orang dapat menggunakan reaktor nuklir yang dapat menghasilkan zat-zat radioaktif. Zat-zat ini dapat dimanfaatkan dalam bidang kesehatan (sinar rontgen), bidang pertanian untuk memperbaiki bibit, sehingga diperoleh bibit-

bibit unggul, mendapatkan energi tinggi dan lain-lain.

b. Dalam penggunaan teknik mekanik

Orang dapat membuat desain dan pembuatan bermacam-macam mesin, dari instrument yang sangat halus sampai lokomotif dan mesin-mesin yang sangat kompleks.

c. Dalam penggunaan tekni penerbangan

Orang dapat membuat pesawat terbang dari yang sederhana sampai yang mutakhir (pesawat ruang angkasa).

d. Dalam penggunaan teknologi hutan

Orang dapat megolah hutan sehingga dapat memperoleh hasil, tetapi tetap menjaga kelestariannya.

2. Perkembangan Ilmu Pengetahuan alam dan Teknologi dapat Medatangkan kemudahan Hidup
Setiap orang tidak ingin mengalami kesulitan, apalagi mengalami kesulitan yang pernah dialami, itulah sebabnya, dilakukan berbagai usaha untuk mendapatkan kemudahan hidup, antara lain dengan penerapan perkembangan ilmu pengetahuan alam dan teknologi, misalnya:

a. Dengan teknologi modern, orang dapat mengendalikan aliran air sungai, dengan membuat bendungan, saluran primer dan saluran sekunder.

b. Dengan teknik modern telah dapat dibuat berbagai alat yang dapat meringankan pekerjaan seseorang. Misalnya, dengan adanya kalkulator, kita mendapatkan kemudahan kemudahan untuk menghitung.

- c. Dengan teknik modern, dapat dibuat berbagai media pendidikan, seperti OHP, slide, film strip, TV, tape recorder dan lainnya yang mempermudah pendidikan untuk melaksanakan tugasnya.
- d. Dengan teknik modern dapat dibuat bermacam-macam alat transportasi, seperti kapal terbang, kapal laut, kereta api, kendaraan bermotor dan lainnya, atau sarana komunikasi seperti pesawat telepon, telegram, satelit, radio, TV, CB dan semua itu hasil pemanfaatan perkembangan ilmu pengetahuan alam dan teknologi.
- e. Dampak Negatif Yang Menyulitkan Pengendalian Diri

Negara yang menguasai perkembangan ilmu pengetahuan alam dan teknologi, lebih mudah memperoleh kemakmuran materi di bandingkan nagara yang kurang mempunyai kemampuan dalam bidang tersebut. Akibatnya timbul Negara kaya dan Negara miskin.

BAB XV

TEKNOLOGI BARAT DAN MASALAH LINGKUNGAN HIDUP SERTA UPAYA PENANGGULANGANNYA

1. TEKNOLOGI BARAT

Pada tahap awal, semua kegiatan ilmu pengetahuan alam masih terbatas pada pengamatan dan pencatatan gejala-gejala alam.

Selanjutnya, kegiatan itu berusaha untuk memberikan dan menjelaskan cara berlangsungnya gejala-gejala alam tersebut, tetapi masih bersifat kualitatif. Dengan kata lain, ilmu pengetahuan alam masih bersifat deskriptif dan kuantitatif. Pernyataan secara kuantitatif ini pada awalnya cukup memadai, tetapi karena kurang cermat dan eksak, pernyataan ini sering menyesatkan.

Pada tahap berikutnya sejalan dengan perkembangan matematika, kegiatan ilmu pengetahuan alam lebih bersifat simulatif dan kuantitatif. Dengan demikian, pernyataan-pernyataan menjadi lebih seksama dan lebih eksak sehingga lebih mendekati kebenaran. Di samping itu, kegiatan ilmu pengetahuan alam yang menggunakan metode keilmuan, yang antara lain bersifat terbuka untuk diuji kebenarannya, menjadi ilmu pengetahuan alam bersifat dinamis. Berikut ini dibahas perkembangan ilmu pengetahuan alam dari tahap deskriptif dan kualitatif menuju tahap simulatif dan kuantitatif, beserta sifat ilmu pengetahuan alam yang dinamis dengan segala keuntungan dan risikonya.

f. Tahap Deskriptif dan Kualitatif

Kegiatan ilmu pengetahuan alam dimulai dengan observasi dan pencatatan gejala-gejala alam yang diamati. Dari pengumpulan hasil observasi ini, dapat dilihat kesamaan atau perbedaannya. Kemudian timbul kebutuhan

untuk menyederhanakan dengan proses klasifikasi dan sistematisasi sehingga diperoleh prinsip-prinsip yang lebih mendasar dan bersifat umum. Klasifikasi proses untuk mengubah data yang terpisah menjadi data yang lebih fungsional. Misalnya kata-kata keruk, pisang, bola, merupakan contoh klasifikasi sederhana. Klasifikasi ini menyatakan objek tertentu dalam sebuah kelas.

Di samping klasifikasi sederhana terdapat pula system klasifikasi yang lebih kompleks, misalnya klasifikasi di atas akan disusun berdasarkan suatu tujuan tertentu sebagai berikut. Kalau tujuan atas dasar dapat menggelinding maka jeruk dan bola tergolong dalam satu klasifikasi. Bila tujuan klasifikasi adalah kelompok buah-buahan maka pisang dan jeruk berada pada satu golongan.

Dalam sejarah perkembangan ilmu pengetahuan alam, contoh klasifikasi yang berhasil adalah klasifikasi tumbuhan dan hewan yang membedakan spesies *genus* dan *familia*. Dalam kimia terdapat klasifikasi unsure yang berupa system Periodik Unsur yang disusun pertama kali oleh Demitri Mendelejev seorang Rusia pada tahun 1869 M.

Setelah pengetahuan yang terkumpul berdasarkan klasifikasi telah cukup banyak, timbul kebutuhan untuk membandingkan. Konsep perbandingan ini merupakan konsep yang lebih tinggi dan lebih efektif.

Konsep *panas, panjang, kecil*, hanya menyatakan keadaannya pada suatu keadaan tertentu, tetapi konsep *lebih panas, lebih panjang, lebih kecil* menggambarkan hubungan kedudukan antara objek yang satu jika dibandingkan terhadap objek yang lain.. Pernyataan *lebih panjang, lebih panas, lebih kecil*, dan sebagainya merupakan contoh suatu konsep perbandingan. Kedua konsep di atas, yaitu konsep klasifikasi dan kooperatif (perbandingan) masih bersifat kualitatif.

Pernyataan yang bersifat kualitatif ini kadang-kadang merupakan pengetahuan yang memadai dan bermanfaat terutama untuk bidang di mana metode kuantitatif belum dapat berkembang. Sebagai contoh adalah kaidah dalam ilmu sosial kebanyakan masih berupa pernyataan yang bersifat kualitatif. Ini disebabkan kesulitan dalam teknik pengukuran terhadap gejala sosial. Namun sedikit demi sedikit kesulitan ini dapat diatasi, sehingga ahli-ahli dalam ilmu sosial dewasa ini telah memasuki tahap yang bersifat kuantitatif.

g. Tahap Simulatif dan Kuantitatif

Misalkan pada tahap kualitatif kita telah menemukan prinsip bahwa semua logam jika dipanasi akan bertambah panjang. Pernyataan semacam ini memang telah cukup bermanfaat. Tetapi kita masih berusaha untuk mengetahui seberapa banyak bertambah panjangnya. Dengan kata lain timbul kebutuhan untuk mengkuantifikasikan data sehingga dapat digunakan diperoleh pengukuran yang lebih teliti dengan tujuan agar kesimpulan yang diperoleh lebih mendekati kebenaran.

Untuk memperoleh pengukuran yang seksama perlu dilakukan proses simulasi, yaitu dengan menirukan atau mengulangi peristiwa alam dengan jalan melakukan percobaan-percobaan. Metode kuantitatif berkembang sebagai akibat penggunaan matematika dalam ilmu pengetahuan alam. Sifat kuantitatif ini dapat meningkatkan daya control dan daya ramal dari ilmu serta dapat memberikan jawaban yang lebih eksak. Dengan kata lain, pengetahuan yang diperoleh melalui metode kuantitatif menjadi lebih dapat diandalkan.

h. Ilmu Pengetahuan Alam Bersifat Dinamis

Telah dikemukakan bahwa kegiatan ilmu pengetahuan alam berawal dari pengamatan dan pencatatan baik terhadap gejala-gejala alam pada umumnya maupun dalam percobaan-percobaan yang dilakukan dalam laboratorium. Dari hasil pengamatan atau observasi ini, manusia berusaha untuk merumuskan konsep, prinsip, hukum, dan teori. Jika dilihat dari arah prosesnya maka dalam hal ini eksperimen mendahului teori. Proses ilmu pengetahuan alam tidak berhenti disini, tetapi dari hasil ilmu pengetahuan alam yang berupa konsep, prinsip, hukum dan teori ini masih terbuka kesempatan untuk diuji kebenarannya.

Dari teori yang telah ada dibuka kemungkinan untuk melakukan eksperimen yang baru. Kemudian dari data yang baru yang diperoleh mungkin masih mendukung berlakunya teori yang lama, tetapi juga ada kemungkinan tidak lagi cocok sehingga perlu disusun teori yang baru.

Demikianlah proses ilmu pengetahuan alam berlangsung terus hingga terdapat mekanisme control, bersifat terbuka untuk selalu diuji kembali dan bersifat kumulatif. Pengetahuan yang diperoleh selalu bertumpu di atas dasar-dasar sebelumnya dalam kerangka yang bersifat kumulatif, sehingga bersifat konsisten dan sistematis. Dengan kata lain, Ilmu Pengetahuan Alam berkembang secara dinamis.

Jadi, proses ilmu pengetahuan alam yang dinamis ini dikarenakan menggunakan metode keilmuan, di mana peranan teori dan eksperimen saling komplementer dan saling memperkuat. Sebagai contoh dengan menggunakan teori optik memungkinkan dibuatnya alat-alat optik dengan presisi akurat yang tinggi dan dengan kemampuan yang besar ini memungkinkan diperbaharunya teori yang telah ada.

Namun demikian, manakah yang dipentingkan lebih dahulu, teori atau eksperimen ? Ilmu Pengetahuan Alam

modern lebih menekankan teori yang mendahului eksperimen. Sebagai contoh Teori *relativitas* Einstein (1905 M) yang menyatakan hubungan kesetaraan antara *massa* dan *energy*. Disusun lebih dahulu baru kemudian diciptakan eksperimen sehingga ditemukan tenaga nuklir. Dengan demikian, ilmu pengetahuan alam modern lebih menekankan pada masalah melihat masa depan dan berusaha meramalkan gejala-gejala baru secara ilmiah.

Ciri ilmu pengetahuan alam modern lain adalah hukum sebab-akibat yang memberikan kepastian mutlak, bersifat deterministik mulain ditinggalkan. Digantikan dengan pendekatan statistika yang diberikan sifat probabilitas. Dengan hukum statistika ini dapat diberikan keterangan tentang kemungkinan terbesar atau mendekati kebenaran mutlak dari gejala yang dipermasalahkan. Keuntungan dari ilmu pengetahuan alam yang dinamis ini adalah perkembangan ilmu pengetahuan alam ang pesat sehingga dalam jangka 10-15 tahun pengetahuan ilmu alam ini mendukung perkembangan teknologi yang pada gilirannya dapat menaikkan kesejahteraan manusia.

Namun demikian, hasil ilmu pengetahuan alam yang banyak ini bila tidak diarahkan pemanfaatannya justru akan merugikan manusia, bahkan dapat menghancurkan peradaban manusia itu sendiri. Beberapa penemuan yang dapat merugikan, misalnya senjata nuklir, senjata kimiawi, dan biologis serta timbulnya pencemaran udara, air dan tanah, yang dapat mengganggu keseimbangan dan keserasian lingkungan hidup. Pada dasarnya, hasil-hasil ilmu pengetahuan alam memang bersifat netral, tetapi pemanfaatannya yang tidak terarah dan tidak terkendali oleh nilai-nilai kemanusiaan adalah sangat berbahaya.

Meskipun hasil ilmu pengetahuan alam netral, tetapi keputusan untuk melakukan atau tidak melakukan

eksperimen dan keputusan untuk memilih fakta yang diperlukan tidak terbebas dari nilai. Dan disinilah peranan dan perlunya nilai kemanusiaan yang luhur sangat diperluksn untuk menuntun perkembangan dan pemanfaatan ilmu pengetahuan alam kea rah yang lebih benar.

Jadi, perkembangan ilmu pengetahuan alam yang dinamis ini di samping banyak memberikan keuntungan juga membawa resiko. Agar mendapat risiko sekecil-kecilnya maka arah perkembangan ilmu pengetahuan alam dan pemanfaatan hasil ilmu pengetahuan alam harus dilandasi oleh nilai-nilai kemanusiaan yang luhur

2. MASALAH LINGKUNGAN HIDUP

a. Pencapaian Kemakmuran dan Perluasan Kemudahan

1. Dampak Positif dalam Upaya Pemenuhan Kebutuhsn Manusia

a. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dapat mendatangkan kemakmuran materi. Adanya perkembangan ilmu pengetahuan alam dan teknologi menimbulkan cabang ilmu penegetahuan yang baru antara lain :

1. Teknik modern yang terdiri dari teknik penerbangan, teknik kimia, teknik sipil, teknik nuklir, teknik listrik, teknik mekanik.

2. Teknologi hutan.

3. Teknologi gedung, metalurgi

4. Teknologi transportasi.

5. Dengan mengunsakan cabang-cabang ilmu pengetahuan baru tersebut, kita dapat memperoleh hasil , misalnya :

6. Penggunaan teknik kimia, orang dapat mendirikan industry kimia dasar yang dapat menghasilkan bahan-bahan dasar untuk keperluan industry lain, seperti asam sulfat, asam nitrat, asam klorida, asam cuka, dan lain-lain.

7. Penggunaan teknik nuklir, orang dapat membuat reactor nuklir yang dapat menghasilkan zat-zat radio aktif, di mana zat-zat ini dapat dimanfaatkan untuk maksud-maksud damai. Misalnya untuk keperluan bidang kesehatan (sinar rontgen), di bidang pertanian untuk memperbaiki bibit, sehingga diperoleh bibit unggul, untuk mendapatkan energy tinggi dan lain-lain.

8. Penggunaan teknik mekanik. Dengan ilmu tersebut, manusia dapat membuat desain dan pembuatan bermacam-macam mesin, dari instrument yang sangat halus sampai lokomotif, dan mesin-mesin yang sangat kompleks.

9. Penggunaan teknik penerbangan. Teknik penerbangan telah demikian pesat, dari pesawat terbang yang sederhana sampai pesawat terbang mutakhir / pesawat ruang angkasa dapat dibuat oleh para ahli.

10. Penggunaan teknologi hutan. Seperti kita ketahui, hutan mempunyai banyak fungsi kertas, industri kayu lapis / bahan bangunan, berfungsi pula sebagai tempat penyimpanan air, sebagai objek pariwisata dan dapat pula merupakan objek penelitian. Demikian pentingnya hutan maka perlu kita jaga kelestariannya. Untuk ini dengan kemajuan teknologi, sekarang telah ada teori bagaimana mengolah hutan, dimana manusia dapat memperoleh hasil, tetapi kelestariannya tetap terjaga. Misalnya telah terencana kapan dan berapa banyak pohon ditebang, kapan harus diadakan peremajaan, hutan mana yang merupakan hutan lindung dan lain-lain, di samping pemanfaatan hasil hutan yang efektif dan efisien dengan penggunaan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Dengan demikian, maka menurut fungsinya hutan dapat dibagi menjadi hutan lindung, hutan produksi, hutan suaka

alam dan hutan wisata. Sedang menurut fornasinya hutan dapat dibagi menjadi :

- Hutan pantai, terdapat di daerah pantai, tanah kering berpasir.
- Hutan Payau, terdapat di sekitar muara. Sungai selamanya atau hampir selamanya tergenang air tawar dari sungai.
- Hutan rawa gambut, semacam hutan rawa tetapi tumbuh di atas lapisan gambut (tumpukan bahan organik yang sedikit terurai) dengan tebal 1-22 mm. Energi gambut adalah energy bila tumpukan bahan organik yang sedikit terurai ini dicetak, kemudian dibakar.
- Hutan hujan, terdapat di daerah beriklim basah.
- Hutan musim, terdapat di daerah beriklim musim.
- Penggunaan cabang metalurgi.

Metalurgi merupakan penerapan fisika dan kimia. Dengan metalurgi, orang dapat mengambil biji loham dari campurannya, misalnya mengambil biji besi dari campurannya. Dengan metalurgi pula, orang dapat membuat suatu zat baru dengan menggabungkan / mencampur dua macam logam atau lebih, misalnya membuat baja dari besi dan karbon.

Metalurgi sebenarnya bukan suatu ilmu yang baru,karena metalurgi yang dikerjakan secara sederhana telah diketahui 500 tahun sebelum masehi. Hanya penerapan metelurgi secara modern baru populer pada pertengahan abad 19 karena usaha seorang ahli fisika dari Jerman (*Georgins Agricola*) dengan bukunya yang berjudul : *De Re Metallica* (*Concerning Metal*). Di dalam buku tersebut diuraikan proses metalurgi mulai dari sifat-sifat logam dan

metalloid sampai dengan cara penggunaannya untuk suatu proses.

Dengan dukungan teori atom, teori zat padat, teori material, dan ikatan kimia maka metalurgi dapat berkembang dengan pesat. Orang dapat membentuk suatu campuran zat (*alliasse*) dengan sifat-sifat yang diinginkan. Misalnya di pasaran kita dapat menjumpai bermacam-macam kualitas perunggu, hal ini karena perunggu dapat diperoleh dari campuran tembaga dan alumunium, tembaga dan mangan, tembaga, seng, dan timah putih, atau tembaga dengan logam yang lain. Demikian pula baja, orang dapat membuat kualitas baja sesuai dengan keperluannya. Misalnya baja untuk rel kereta api, untuk kerangka jembatan, atau tiang suatu pabrik dibuat dari campuran, karbon, fosfat, sulfur, dan silikon, sedangkan *stainless steels* merupakan suatu baja yang tahan terhadap perkaratan dan tidak mudah kusam (tetap mengkilat) yang banyak digunakan untuk alat-alat rumah tangga, mesin, peralatan listrik dan lain-lain, di mana merupakan alat yang berkualitas tinggi. Alat tersebut dari campuran karbon, nikel atau khrom. Dari contoh-contoh di atas mudalah dipahami bahwa kegiatan tersebut akan dapat mendatangkan kemakmuran bila dikelola dengan baik dan penuh rasa tanggung jawab.

b. Perkembangan Ilmu Pengetahuan Alam dan Teknologi dapat Mendatangkan Kemudahan Hidup.

Sudah menjadi sifat dari kebanakan manusia bila telah terpenuhi satu keinginan maka akan timbul keinginan yang lain atau keinginan kelengkapan dari apa yang telah dicapai. Dan setiap orang tidak ingin mengalami kesulitan, apalagi mengulangi kesulitan yang pernah dialami, tetapi setiap orang akan berusaha dalam setiap langkah untuk mendapatkan kemudahan hidup antara lain dengan

penerapan perkembangan ilmu pengetahuan alam dan teknologi. Misalnya antara lain :

- Dengan teknik modern, orang dapat mengendalikan aliran air sungai, dengan membuat bendungan, saluran primer, dan saluran sekunder. Dari pengaturan air tersebut, petani mendapatkan kemudahan dalam memperoleh air. Selain untuk pertanian, bendungan dapat dimanfaatkan untuk pembangkit tenaga listrik, sehingga masyarakat mendapatkan kemudahan memperoleh energi. Dengan teknik modern telah dapat dibuat bermacam-macam alat yang dapat meringankan pekerjaan seseorang. Misalnya dengan adanya kalkulator mempermudah orang menghitung, adanya mesin cuci, kompor gas / listrik, kulkas, dan alat rumah tangga elektronik yang lain mempermudah ibu-ibu rumah tangga dalam melaksanakan tugasnya.
- Dengan teknik modern dapat dibuat bermacam-macam media pendidikan, seperti OHP, slide, film strip, TV, tape recorder, dan lain-lain yang dapat mempermudah para pendidik dalam melaksanakan tugasnya.

Dengan teknik modern dapat dibuat bermacam-macam transportasi (kapal terbang, kapal laut, alat transportasi darat), dan sarana komunikasi, seperti pesawat telepon, telegram, satelit, radio, TV, CB, dan lain-lain.

Alat-alat tersebut mempermudah berbagai bidang kegiatan, baik yang bersifat dinas / pemerintahan maupun swasta. Dan masih banyak lagi contoh lain usaha yang dapat dilakukan oleh manusia dengan memanfaatkan perkembangan ilmu pengetahuan alam dan teknologi untuk mendapatkan kemudahan.

2. Dampak Negatif yang Menyulitkan Pengendalian Diri

Di samping dampak positif dengan kebersihan di bidangb kemakmuran materi dan perluasan kemudahan yang diperoleh dengan penerapan dan pengembangan ilmu pengetahuan alam dan treknologi, dapat pula menimbulkan dampak negative apabila tidak dapat mengendalikan diri.

Suatu Negara yang menguasai perkembangan ilmu pengetahuan alam dan teknologi akan lebih mudah memperoleh kemakmuran materi dibandingkan dengan Negara yang kurang mempunyai di bidang perkembangan ilmu pengetahuan alam dan teknologi. Hal ini mudah dipahami karena kalah bersaing dalam jumlah maupun mutu produksi misalnya. Akibatnya, dapat menimbulkan Negara kaya dan Negara miskin. Kalau kita ambil ukuran yang lebih kecil, seseorang yang mampu mendirikan suatu pabrik dengan peralatan teknologi modern akan dapat bersaing dengan seseorang yang menghasilkan barang yang sama di mana menggunakan peralatan yang sederhana. Juga penerapan teknik nuklir ang dikembangkan untuk membuat rudal, senjata kimia, hal yang ingin menimbulkan kegelisahan umat manusia, karena dapat mengancam perdamaian dunia bila masing-masing Negara tersebut tidak dapat mengendalikan diri.

Di samping itu, juga kita lihat kenyataan-kenyataan berikut

1. Kurang adanya hubungan yang serasi antara system produksi, system ekonomi, dan system ekologi, sehingga dalam memproduksi hanya berpedoman pada system ekonomi, tanpa memperhatikan system ekologi. Akibatnya, terjadilah pemakaian dan pemborosan sumber daya alam secara berlebihan dan kurang memanfaatkan sumber daya manusia yang melimpah karena dianggap kurang ekonomis. Selanjutnya, timbul adalah golongan masyarakat yang menguasai produksi dan golongan maayrakat yang

menguasai pekerjaan karena tenaganya dapat digantikan oleh alat-alat yang lebih ekonomis. Masyarakat semacam ini secara ekologis tidak dapat bertahan.

3. Usaha manusia menaklikan alam melalui sains dan teknologi yang semula bertujuan menyejahterakan kehidupan manusia, membuat kehidupan di bumi semakin nyaman, ternyata mengakibatkan pemusatan kekuasaan terhadap alam pada sejumlah manusia di bumi (yang menguasai sains dan teknologi) yang akhirnya dapat menimbulkan penguasaan terhadap manusia lain (yang tidak menguasai sains dan teknologi).

4. Saling curiga antar kelompok-kelompok mengakibatkan masing-masing kelompok Negara berusaha mempersiapkan diri menghadapi segala kemungkinan yang kurang menguntungkan dirinya, maka berlomba-lombalah Negara-negara maju membuat berbagai senjata mutakhir yang dapat digunakan untuk mempertahankan diri, hingga saat ini menumpuklah beraneka ragam senjata pemusnah yang sebenarnya dapat mengancam peradaban manusia di bumi itu sendiri, bila sampai terjadi perang total.

Perkembangan sains dan teknologi yang demikian pesat dan memberikan hasil yang dapat dinikmati manusia ternyata menimbulkan berbagai masalah yang baru terasa akhir-akhir ini, yaitu :

1. Masalah kesempatan kerja bagi penduduk yang terus bertambah setiap tahunnya.
2. Masalah pertambahan angkatan kerja dan kesukaran / hambatan dalam bidang pengembangan industry sehubungan dengan pertambahan angkatan kerja tersebut.

3. Masalah pengadaan dan permintaan akan bahan-bahan dasar seperti kayu, bahan-bahan mineral dan bahan-bahan tersebut bila penggunaannya berlebihan dikhawatirkan akan merugikan generasi yang akan datang.
4. Masalah pembiayaan, penentuan arah dan pola pendidikan, riset dan perkembangan teknologi yang sangat berbeda antara Negara yang satu dengan Negara yang lain.
5. Masalah yang berkaitan dengan kepincangan nilai perdagangan nasional, di mana perbandingan nilai ekspor dan impor terlalu besar. Pada Negara-negara maju ekspor barang-barang jadi ke Negara-negara berkembang memiliki nilai yang sangat besar dibandingkan impor yang dilakukan Negara maju tersebut dari Negara berkembang. Karena yang diimpornya berupa bahan-bahan dasar untuk membuat barang-barang jadi. Bila hal ini dibiarkan terus menerus maka neraca perdagangan milik Negara maju dan Negara berkembang sangat pincang / berat sebelah.

Masalah-masalah tersebut bersumber pada dinamika kependudukan, penegembangan sumber daya alam, pertumbuhan tolak pada satu masalah besar, yaitu perkembangan dunia yang tidak memperhitungkan daya tamping planet bumi yang sebenarnya terbatas. Oleh karena itu, perlu disadari oleh para pakar yang bertugas sebagai pengambil keputusan, mengenai hubungan kait mengkait antara beberapa masalah besar tadi, sehingga segala kebijaksanaan yang diputuskan selalu berusaha mengatasi masalah-masalah yang sudah ada dan tidak membuat masalah baru.

Yang dirasakan manusia bukan hanya dampak teknologi terhadap kehidupan manusia saja, melainkan dampak keseluruhan masalah besar yang saling berinteraksi. Kurang tepat apabila semua dampak negative yang terlihat sekarang dianggap sebagai dampak teknologi saja atau dampak struktur ekonomi saja, karena keduanya memang tidak berdiri sendiri.

b. Dampak Terhadap Pendayagunaan Sumber Daya Alam

1. Dampak Positif tentang Keberhasilan Manusia

Minyak bumi pada saat ini masih merupakan sumber daya alam yang paling utama untuk memenuhi kebutuhan energy dunia. Hal ini dapat kita saksikan bahwa berbagai mesin, misalnya mesin dalam berbagai pabrik, mobil, bus, truk, kereta api, kapal laut, pesawat terbang, semuanya menggunakan minyak bumi sebagai bahan bakar. Kita juga mengetahui bahwa minyak bumi merupakan bahan galian yang tidak dapat diperbaharui (*unrenewable*), artinya sekali pakai habis. Maka demi kelestarian kehidupan di muka bumi, harus segera dicari gantinya. Berbagai alternative pengganti minyak bumi itu akan diuraikan di belakang.

Pada bagian ini yang pertama perlu diketahui adalah dampak negatifnya, yaitu hasil pembakaran minyak bumi itu berupa gas-gas oksida, antara lain karbondioksida yang berguna untuk fotosintesis (pembentukan zat gula atau pati pada tanaman berhijau daun dengan bantuan matahari) dengan karbon monoksida yang bersifat sangat beracun. Gas CO₂ ini dapat meracuni sel-sel darah merah sehingga sel-sel itu tidak mampu berfungsi lagi sebagai pengangkut oksigen dalam jaringan tubuh. Gejala sebagai sisa gas yang halus misalnya pada mesin diesel atau mesin premium yang sudah kurang baik atau sudah tua dapat menyebabkan sesak napas.

Namun yang sangat berbahaya adalah gas-gas yang mengandung Pb (timah hitam) atau Hg (air raksa) yang semuanya ini merupakan campuran premium agar premium menjadi mudah terbakar (sebagai katalisator pembakaran). Keracunan gas-gas tersebut di atas sukar diobati karena logam-logam tersebut mengendap dalam jaringan tubuh kita. Unsur-unsur yang lain juga sangat berbahaya sebagai hasil atau bawaan dari fosil itu sendiri, antara lain arsen dan belerang.

a. Pemanfaatan

pengembangan ilmu pengetahuan alam dan teknologi dapat menaikkan kuantitas suatu produksi

- Di Bidang Pertanian

Keberhasilan di bidang pertanian sangat dipengaruhi oleh keadaan lahan pertanian, seperti bibit, pupuk, air, cara pengolahan serta perawatannya dan juga pemasarannya, di mana satu dengan yang lain tak dapat dipisahkan. Dukungan apakah yang dapat diberikan oleh perkembangan ilmu pengetahuan alam dan teknologi. Dengan teori material dapat ditentukan jenis tanah suatu lahan, kandungan unsur-unsur yang diperlukan oleh tanaman, sehingga dapat ditentukan pupuk yang paling tepat, berapa banyaknya dan pada jarak berapa dari tanaman yang mudah dicapai oleh akar. Di depan telah disinggung bahwa sinar radioaktif dapat digunakan mendapatkan bibit unggul. Dan telah tersedia pula bahan zat untuk memberantas hama / pencegahan terserangnya tanaman ini juga merupakan hasil suatu teknologi. Dengan diketahuinya syarat-syarat suatu tumbuhan dapat hidup, maka Negara-negara yang lahan pertaniannya sangat terbatas memanfaatkan untuk menambah kuantitas produksi pangan dengan

mengembangkan tanaman yang bergantung di atas air yang mengalir, yang dilengkapi dengan unsur-unsur yang diperlukan oleh tumbuhan yang dapat diserap melalui akar yang terendam dalam air mengalir tersebut.

- Di Bidang Industri

Kita ambil contoh industri pengolahan minyak kelapa sawit. Penggunaan teknologi yang maju untuk pengolahan minyak kelapa sawit dengan temperatur dan tekanan yang telah diatur sesuai dengan alat yang lebih banyak dibandingkan dengan cara tradisional. Hal ini mengingat pengolahan pada temperatur tepat tidak banyak minyak yang terbuang (menguap) dan tekanan yang tepat maka kemungkinan minyak yang tertinggal pada ampas dapat diperkecil.

- c. Pengembangan ilmu pengetahuan alam dan teknologi menaikkan kualitas / mutu produksi

Dengan teknologi material yang didukung oleh konsep-konsep ilmu pengetahuan alam (teori atom, ikatan kimia, reaksi molekuler, dan lain-lain) para ahli makin menguasai sifat maupun pemanfaatan suatu senyawa, dengan mengubah mereaksikan sehingga mendapatkan senyawa baru dengan kualitas sesuai yang diinginkan.

Misalnya :

- Pada pengolahan minyak bumi, yang semula kita mengenal bensin, sekarang kita mengenal premium di mana premium dikatakan lebih baik karena mempunyai nilai *oktan* yang lebih tinggi sehingga tidak mudah / cepat merusak alat atau mesin yang menggunakan bahan bakar tersebut.

- Pembuatan kaca, kalau kita hanya mengenal kaca yang jernih atau berwarna, tetapi sekarang kita kenal riben, ini juga merupakan hasil kemajuan ilmu pengetahuan alam dan teknologi yang merupakan perpaduan fisika dan kimia. Contoh lain misalnya pada industri baja. Dengan pengetahuan material proses *metalurgi* di industri baja dapat di produksi bermacam-macam baja sesuai dengan kekuatan dan sifat yang diinginkan. Demikian pula di bidang obat-obatan, dapat dibuat obat yang berkualitas tinggi, misalnya ditemukannya cara *sterilisasi* yang lebih tepat (tanpa mengurangi / merusak mutu bahan yang disterilkan).

d. Pengolahan sumber daya alam yang efektif dan efisien menambah ragam produksi.

Misalnya :

Kalau kita melihat ketela pohon, segera akan terlintas pada pikiran bahwa bahan tersebut dapat diekspor, dalam bentuk gaplek atau tepung kanji (tepung tapioca). Akan tetapi, dengan kemajuan teknologi yang dapat memproses dengan fermentasi maka ketela pohon dapat pula menghasilkan gula yang dikenal dengan gula cair. Di samping menambah ragam produksi, proses fermentasi (peragian) ketela pohon merupakan hasil peningkatan nilai ekonomi suatu barang, karena gula merupakan salah satu sumber energi yang pokok bagi manusia.

Pada pengolahan minyak bumi yang mula-mula hanya menghasilkan macam-macam bahan bakar,

seperti LNG, LPG, Avigas, premium, solar, minyak tanah, dan minyak pelumas lilin serta aspal, sekarang dapat dikembangkan untuk menghasilkan *propylene* suatu bahan untuk pembuatan plastic, gas H₂ untuk pembuatan pupuk, ABS (*alkil bennema sulfonat*) untuk pembuatan detergen.

2. Dampak negative meningkatkan keborosan, menimbulkan pencemaran, dan limbah

Pendayagunaan sumber daya alam dengan menggunakan kemajuan ilmu pengetahuan alam dan teknologi dapat pula menimbulkan dampak negative apabila dilaksanakan secara tidak bertanggung jawab. Misalnya timbulnya pemborosan penggunaan sumber daya alam. Hal ini dapat disebabkan oleh berbagai hal, yaitu karena tidak tahu, karena tidak sadar atau karena sebab lain. Suatu gedung modern yang terkena konstruksinya siang hari pun memerlukan penerangan merupakan suatu pemborosan. Penggunaan AC yang sebenarnya dapat diganti dengan adanya ventilasi yang cukup. Dan meskipun teknologi modern sudah didukung oleh ilmu pengetahuan alam yang selalu berusaha menekan akibat sampingan negative, ada suatu kenyataan bahwa pada pendayagunaan sumber daya alam masih terjadi pula dampak negative, yaitu timbulnya pencemaran lingkungan. Pencemaran (polusi) ialah adanya suatu organism atau unsure lain ke dalam suatu sumber daya misalnya: air, udara, atau tanah, dalam kadar yang mengganggu kegunaan sumber daya itu. Hal ini sebagian besar karena kurang kesadaran, kurang tanggung jawabnya para pemakai teknologi tersebut. Adanya suatu pabrik yang menggunakan mesin yang dalam mengadakan pembakaran tidak sempurna akibatnya mengeluarkan gas CO yang dapat menimbulkan pencemaran udara. Afinitas antara CO dan hemoglobin sekitar 200 kali

lebih kuat bila dibandingkan antara O₂ dan hemoglobin, dan membentuk senyawa karboksi hemoglobin yang stabil. Atmosfer yang mengandung 80 ppm CO dalam tempo 8 jam dapat mengurangi distribusi O₂ dalam darah kita sekitar 15%. Untuk itu, maka aliran darah dipercepat akibatnya orang dapat pusing-pusing kemudian lemas dan kandungan CO sebesar 1.300 ppm dalam tempo 30 menit dapat menyebabkan fatal.

Pabrik yang mengeluarkan bahan buangan (air limbah) yang mengandung bahan yang dapat menimbulkan pencemaran air, misalnya Hg. Hal ini sebenarnya dapat dicegah apabila pabrik tersebut telah mengolah air limbah tersebut sebelum dibuang, dan bahkan bahan yang dapat menimbulkan pencemaran tersebut dapat dimanfaatkan kembali oleh pabrik. Sering pula ada pabrik yang kurang memperhatikan suara yang ditimbulkan oleh proses dari pabrik tersebut sehingga dapat menimbulkan pencemaran suara, hal ini sering dialami oleh kota-kota industry.

Pencemaran (polusi) suara ialah setiap sumber suara yang melebihi kekerasan 65 db (*decibel*). 10 db. Bunyi pemapasan 100 db. Bunyi music klub malam, 30 db. Berbisik 60 db percakapan sehari-hari, 120 db. Pesawat jet, dan 175 db. Pesawat angkasa luar.

Polusi suara dapat menyebabkan:

Tuli

Kelelahan jasmani

Gangguan rohani

Penggunaan pestisida di bidang pertanian dapat pula menimbulkan pencemaran tanah bila penggunaanya kurang tepat. Penggunaan teknik nuklir yang dapat dimanfaatkan di bidang pertanian, kesehatan, sumber energy dapat pula

menimbulkan pencemaran, misalnya dengan adanya kebocoran akan terjadi radiasi.

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia nomor 4 tahun 1982 tentang Ketentuan Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup Sumber Daya, diterangkan sebagai berikut: Sumber Daya adalah unsure lingkungan hidup yang terdiri atas sumber daya manusia, sumber daya alam hayati, sumber daya alam nonhayati, dan sumber daya buatan.

Kalau dikelompokkan pada dasarnya, sumber daya alam dapat dibagi menjadi :

- a. Sumber daya manusia, di mana tercakup kuantitas, kualitas pengetahuan, keterampilan dan kebudayaannya juga sarana dan lembaga swadaya masyarakat.
- b. Sumber daya fisik (sumber daya alam dan buatan), dapat dibedakan :
 - Sumber alam hayati, yang terdiri dari flora dan fauna
 - Sumber alam nonhayati, meliputi tanah, air, udara, mineral (minyak bumi, batu bara, gas alam, dan sebagainya)
 - Sumber daya strategis (semua mineral esensial untuk usaha hankam), iklim, energi matahari.

Sumber daya alam akan berarti apabila manusia mempunyai kemampuan untuk memafaatkannya. Sumber daya alam ada yang dapat diperbaharui (*renewable*), yang bila dimanfaatkan secara baik, dan digunakan dengan hemat serta tidak habis, maka dapat dimanfaatkan sepanjang masa. Dan ada pula sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui (*nonrenewable*), yaitu lahan yang akan selalu

berkurang setiap kali digunakan. Oleh karena itu, pemanfaatannya harus sehemat dan seefisien mungkin, agar generasi yang akan datang akan dapat ikut menikmatinya. Termasuk di sini sumber daya alam nonhayati. Keduanya sumber daya alam tersebut seringkali merupakan tulang punggung pembangunan suatu Negara, sehingga pengelolaannya harus tepat agar dapat meningkatkan pembangunan suatu Negara, taraf hidup dan kemakmuran bangsa di Negara tersebut. Untuk pengelolaan terhadap sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui, harus benar-benar mengacu pada kehidupan di masa depan.

Dalam memanfaatkan sumber daya alam perlu diperhatikan beberapa lingkungan, yaitu lingkungan perlindungan yang matang, lingkungan industry, artinya pemanfaatan sumber daya alam untuk suatu produksi yang tumbuh, lingkungan pemukiman dan lingkungan industry, artinya pemanfaatan sumber daya alam untuk suatu produksi tidak dapat terlepas dari pemukiman, lingkungan perlindungan dan industry, begitu juga sebaliknya. Jadi, alokasi penggunaan sumber daya alam tersebut harus diatur. Dengan demikian, ada keseimbangan penggunaan antara lingkungan yang satu dengan yang lain sehingga dapat dimanfaatkan secara terus menerus.

c.Dampak Terhadap Transportasi dan Komunikasi

1.Dampak Positif dalam rangka Keberhasilan Manusia

Perkembangan ilmu pengetahuan alam dan teknologi telah dapat mengubah system transportasi dan komunikasi dalam kehidupan manusia. Banyak kemudahan yang bisa dinikmati, bahkan seakan-akan menyebabkan dunia menjadi lebih sempit atau menjadi semakin kecil, mengapa demikian ?

Marilah kita tinjau usaha-usaha manusia dibidang transportasi, dan komunikasi sebeleum dan sesudah perkembangan ilmu pengetahuan alam dan teknologi. Sebelum adanya perkembangan ilmu pengetahuan alam dan teknologi, transportasi darat dilakukan dengan jalan kaki, berkuda, kereta lembu, kereta kuda, atau unta untuk di padang pasir. Di laut, transportasi menggunakan kapal layar, sedangkan melalui udara belum dikenal. Cara tersebut di atas memakan waktu lama, karena kecepatannya relative rendah, sehingga jarak 100 Km terasa sangat jauh.

Adapun setelah perkembangan ilmu pengetahuan alam dan teknologi, orang dapat membuat sarana dan prasarana transportasi maupun komunikasi. Untuk transportasi di darat, misalnya sepeda motor, mobil, bus, truk, kereta api, jembatan dan kekuatan tertentu sesuai dengan kebutuhan kendaraan yang boleh melewatinya. Untuk transportasi melalui laut telah dibuat kapal laut dengan bobot yang bermacam-macam sesuai dengan kebutuhan yang dapat dimasuki kapal dengan ukuran tertentu. Bahkan, telah dapat pula dibuat kapal laut yang bertenaga nuklir. Transportasi lewat udara di mana sebelum adanya perkembangan ilmu pengetahuan alam dan teknologi belum ada industri pesawat terbang. Dengan perkembangan ilmu pengetahuan alam dan teknologi dapat diciptakan Industri Pesawat Terbang dengan kecepatan lebih besar dari kecepatan suara. Pesawat yang menggunakan teknologi tinggi, misalnya pesawat Concorde 602 (pesawat terbang transportasi supersonic) yang mempunyai kecepatan 1400 mil per jam, ini jauh lebih cepat bila kita bandingkan dengan pesawat jet Jerman (VI) yang digunakan dalam perang dunia ke II yang mempunyai kecepatan 3000 mil per jam. Dengan pesawat Concorde 002, jarak London-Newyork dapat ditempuh dalam waktu kurang lebih 3,5 jam. Dapat

anda bayangkan dua buah kota yang terletak di dua benua yang dipisah oleh samudara seakan-akan hanya terletak pada jarak yang pendek saja, karena dapat ditempuh dalam waktu yang relatif pendek.

Demikian pula kalau kita tinjau alat komunikasi hasil perkembangan ilmu pengetahuan alam dan teknologi seperti radio, televisi, tape recorder, teleks, radar, radio CB, satelit komunikasi, dan lain-lain. Alat-alat tersebut diatur dengan teknologi tertentu supaya tidak saling mengganggu. Misalnya penggunaannya satelit komunikasi diadakan perjanjian oleh Negara-negara pemakai, disebutkan dalam *Populer Science* (1982) ada 92 negara pemakai dengan 110 stasiun, di mana penggunaannya di atur oleh *international Telecommunication Satelit Consortium* yang disingkat dengan *Intelsat*. Radio merupakan alat komunikasi satu arah di mana para pendengar memperoleh kemudahan dalam menerima informasi. Pesawat televisi dapat sebagai alat komunikasi searah atau dua arah bila telah diatur dengan peralatan tertentu. Di Negara yang mempunyai televisi yang dilengkapi peralatan sehingga dapat digunakan untuk komunikasi dua arah, seorang guru besar yang berada di suatu universitas dapat member kuliah kepada beberapa universitas yang memerlukan. Mahasiswa yang mengikuti kuliah tersebut dapat berkomunikasi langsung bila ada hal-hal yang ingin ditanyakan.

Pesawat CB yang banyak menarik minat (terutama bagi kaum muda, merupakan alat komunikasi yang sangat praktis, dapat di bawa ke mana-mana, dengan jangkauan terbatas, orang dengan mudah dapat mengadakan komunikasi dengan kalangan tertentu (yang mempunyai alat serupa).

Radar merupakan alat untuk berbagai bidang, antara lain pada bidang transportasi dan komunikasi, misalnya pada

lapangan terbang untuk mengatur pemberangkatan, kedatangan, dan penunjuk di mana suatu kapal terbang berada, demikian pula untuk kapal laut maupun mobil. Jadi, sebagai control lalu lintas darat, laut maupun udara.

Dalam abad ke-20 ini, orang telah berhasil menciptakan pesawat ulang alik dari bumi ke angkasa luar, maka pada awal abad ke-21 nanti mungkin manusia akan dapat naik kendaraan untuk bertamasya ke planet-planet atau satelit yang dekat dengan bumi, bahkan bila perlu hijrah kesana.

1. *Dampak Negatif Kebisingan, Pencemaran, Perubahan Alam yang Tak Estes*

Dampak negative yang diakibatkan oleh sarana transportasi dan komunikasi dapat berupa:

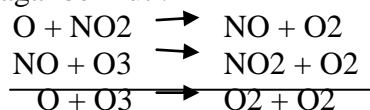
a. Pencemaran suara (kebisingan) dan pencemaran udara

Pencemaran suara dapat diakibatkan karena konstruksi alatnya maupun karena ulah orang-orang yang kurang bertanggung jawab dalam menggunakan alat-alat tersebut.

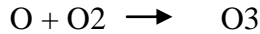
Misalnya :

Pesawat Concorde 002 yang megah dan mempunyai kecepatan tinggi, tetapi menimbulkan kebisingan yang dirasakan sangat mengganggu lingkungan sehingga pesawat tersebut mendapat protes dari Negara-negara tertentu. Di samping itu, pesawat supersonic jenis Concorde mengeluarkan gas buang yang mengganggu lapisan ozon di stratosfer yaitu gas NO₂ yang merupakan efek *katalitik oksida nitrogen*.

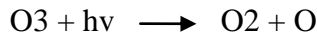
Reaksinya adalah sebagai berikut :



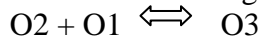
Dari reaksi ini maka lapisan ozon akan berkurang. Dalam keadaan normal, lapisan ozon di statosfer mengikuti reaksi sebagai berikut :



Kemudian :



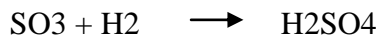
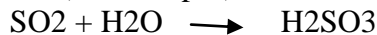
Sehingga terjadi reaksi timbal balik sebagai berikut :



Semua sarana transportasi yang menggunakan teknologi maju memakai bahan bakar dari minyak bumi, apabila terjadi pembakaran tidak sempurna maka dapat mengeluarkan gas CO (*monooksida*), dan gas SO₂ (*sulfurdioksida*) jika bahan bakar tersebut belum di bebaskan dari *sulfur* (belerang).

Sedangkan di dalam premium untuk menaikkan nilai oktana bahan bakar tersebut ditambahkan TEL (*tetra etillead*), senyawa ini pada proses pembakaran akan melepaskan partikel-partikel Pb, gas CO, SO₂, dan partikel Pb merupakan zat-zat yang dapat mencemarkan udara.

Gas SO₂ dapat menyebabkan iritasi pada mata, kulit terutama saluran pernapasan dan paru-paru, juga dapat menyebabkan hujan asam (embun upas) menurut reaksi :



Kepada reaksi ini dapat merusak beberapa material dan tanaman. Timbal (Pb) dapat mengganggu kerja sel darah merah dan juga mengganggu system saraf pusat.

Untuk mengurangi pencemaran udara akibat pembakaran tidak sempurnadalam tempat pembakaran dipasang pengubah katalitik, seperti platina. Teatapi tidak dapat digunakan untuk besi timbale)pb), sebab timbale ini dapat meracuni platina. Untuk menaikkan angka *oktana* dapat

ditambahkan benzena, fenol, etanol, t0butil alkohol, t-butil matileter, sebagai pengganti TEL.

a. Adanya Perubahan Alam yang Tidak Estetis

Dalam kemajuan teknologi yang sangat maju dirasakan pentingnya menjaga keindahan alam sekitar, yang dapat mengurangi ketegangan pikiran. Tetapi akibat perkembangan teknologi pada bagian-bagian tertentu menimbulkan perubahan alam yang tidak estetis.

Misalnya :

- a. Asap yang dikeluarkan oleh kendaraan bermotor akan bercampur dengan debu / debu yang berterbangan di udara, hal ini akan merangsang terbentuknya oksida nitrogen di udara , sehingga terbentuklah awan / kabut kecoklatan. Kabut kecoklatan ini akan mengganggu pandangan bagi orang-orang yang ingin menikmati keindahan alam. Hal ini jelas sekali bila kita ingin menikmati keindahan ketika matahari terbenam.
- b. Adanya kapal tanker minyak yang bocor atau meledak, akan mengisi permukaan air laut, hal ini dapat mengganggu pemandangan keindahan taman di laut.
- c. Di buat jalan / jalur aspal di hutan, yang dipergunakan sebagai prasarana transportasi kalau dipandang dari segi estetis merugikan, karena dapat mengurangi keindahan alam dalam arti menurunkan keasliannya sebagai tempat pariwisata.

Di samping itu, perbuatan jalan / jalan aspal dapat mengganggu *siklus hidrologi*.

Transportasi merupakan sarana penghubung suatu daerah dengan daerah lainnya. Sumbangan teknologi untuk menciptakan beraneka ragam alat transportasi yang saat ini telah digunakan manusia menjadikan terjangkaunya daerah-

daerah terpencil yang dulu terasing dari kehidupan manusia lain. Sekarang suatu jarak terasa sangat dekat meskipun dulu seakan-akan tidak terjangkau.

Semua jalur telah dimanfaatkan untuk transportasi baik jalur darat, jalur laut maupun udara. Berjenis-jenis alat transportasi diciptakan manusia untuk memenuhi kebutuhannya. Manusia hanya tinggal memilih kendaraan manakah yang dibutuhkan untuk mencapai suatu tempat. Dulu jarak Jakarta-Surabaya ditempuh selama berpuluh hari dengan berkuda, sekarang dengan kereta api hanya memerlukan waktu 20 jam dan dengan menggunakan pesawat terbang hanya memerlukan waktu selama dua jam. Demikian juga Jakarta – Ujungpandang yang dulu ditempuh dengan perahu layar Bugis selama berminggu-minggu sekarang dapat ditempuh selama dua hari dengan kapal mesin dan cukup waktu dua jam saja dengan kapal terbang. Zaman Colombus, mengelilingi dunia merupakan kegiatan yang menghabiskan waktu bertahun-tahun, pada abad XX ini orang dengan bantuan pesawat ruang angkasa dapat bolak balik dari bumi ke bulan hanya dalam waktu beberapa hari saja.

Pengusaha jasa transportasi tidak hanya memberikan kemudahan untuk sampai tujuan saja, tetapi juga telah memikirkan kenyamanan selama perjalanan, sehingga orang semakin menikmati perjalanan yang dilakukan, baik melalui jalan darat, laut maupun udara. Meningkatnya transportasi juga memberikan lapangan pekerjaan kepada penduduk, mulai dari pembuatan jalan-jalan penghubung antara daerah yang baru, adanya toko-toko yang melayani kebutuhan pekerja-pekerja tersebut, sampai timbulnya jasa pelayanan transportasi. Selanjutnya, pariwisata dapat ditingkatkan

dengan terbukanya jalan transportasi selalu diikuti dampak negatifnya. Saat ini kota-kota di Indonesia penuh dengan mobil yang menyemut, karena jumlah kendaraan yang selalu bertambah setiap tahun, padahal panjang jalan tidak bertambah mengikuti pertambahan jumlah bermotor. Akibatnya, sering terjadi peristiwa berebutan jalan karena ketergesa-gesaan yang mengakibatkan terjadinya kecelakaan. Hampir setiap hari terjadi kecelakaan yang merenggut jiwa dan harta benda.

Selain itu, alat transportasi memerlukan bahan bakar untuk menjalankan mesinnya. Makin banyak kendaraan makin banyak pula bahan bakar yang diperlukan untuk menghasilkan energi serta menghasilkan polusi berupa gas yang keluar dari knalpotnya disertai bahan-bahan pencemar udara. Selain asap yang mengandung bahan pencemar, juga menimbulkan suara / bunyi dan getaran yang mengganggu misalnya, pada kereta api yang sedang berjalan, pesawat terbang jenis jet dan supersonic yang sedang lepas landas maupun mendarat. *psikologis*. Bunyi yang keras (suara jet, helicopter) dapat merusak pendengaran dan mengakibatkan tuli. Apabila menyebabkan, rasa jengkel dapat menjadikan tekanan jiwa yang mendatangkan gangguan kejiwaan

Apalagi akibat tidak langsung dari perkembangan sistem transportasi, yakni berkurangnya lahan-lahan pertanian yang produktif karena digunakan untuk menampung kebutuhan akan jasa transportasi, seperti terminal, landasan kapal terbang, gudang peralatan, dan tempat penyimpanan / parkir kendaraan-kendaraan tersebut.

Begitu juga komunikasi sejak zaman dahulu orang telah mengenal alat komunikasi misalnya, deringan bunyi kentongan dapat dikumpulkanlah semua penduduk kampung

di suatu tempat, dengan bunyi bedug yang bertalu-talu dapat dikomunikasikan bahwa saat melakukan ibadah salat telah tiba, sehingga orang berusaha menciptakan alat-alat komunikasi dengan daya jangkauan yang lebih jauh.

Untuk mengkomunikasikan suatu informasi dari satu daerah / kata lain, mula-mula diperkenalkan telegram pada pertengahan abad XIX yang dapat mengirimkan pesan berupa tanda-tanda / sinyal dengan jangkauan jarak beratus-ratus kilometer. Selanjutnya, ditemukan telepon pada tahun 1876 M oleh Bell, sehingga orang dapat berkomunikasi secara langsung sebagai mana layaknya apabila mereka berada dalam jarak yang dekat. Kawat penghubung antara tempat yang digunakan dalam telegram dan telepon sulit digunakan untuk memberikan informasi-informasi kepada kapal-kapal yang sedang berlayar di samudera, untuk mengatasi hal ini diperkenalkanlah radio untuk mengirim dan menerima berita tanpa melalui kawat penghubung, oleh Marconi pada tahun 1896 M.

Teknologi semakin maju, ditemukan televisi yang dapat mengirimkan suara maupun gambar hidup kepada para pemirsa meskipun dengan jarak ratusan kilometer dari objek yang disaksikan. Televisi ini makin berkembang dengan bantuan satelit komunikasi yang juga dimiliki Indonesia. Dengan bantuan satelit komunikasi tersebut, pemirsa di Indonesia dapat menikmati pertandingan sepak bola, tenis, tinju, dan kejadian lain yang terjadi di benua lain secara langsung.

Alat komunikasi terbaru yang kini diperkenalkan di Negara maju adalah telekomunikasi satelit yang dikombinasikan dengan radio dan televisi. Dengan alat ini, orang dapat

berbicara dengan lawan bicarany tersebut, sehingga mereka seakan-akan saling bertatap muka .

Dengan teknologi komunikasi yang berkembang pesat segala informasi dapat segera disampaikan keseluruh penjuru. Orang dapat segera mengetahui peristiwaah-peristiwa apa yang terjadi di belahan bumi yang lain. Jarak yang ribuan kilometeang pemir sekarang bukan merupakan jurang pemisah antara dua orang atau lebih yang ingin selalu tetep berkomunikasi.

c.Dampak Terhadap Peningkatan Kesehatan

1. Dampak Positif dalam Upaya Manusia Menghindarkan Penyakit Menular

- a. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dapat meningkatkan ilmu dan fasilitas di bidang kedokteran. Peningkatan suatu ilmu ditentukan oleh sarana dan prasarana yang diperlukan. Untuk perkembangan Ilmu kedokteran, saran dan prasarana tersebut ialah ilmu dasar (kimia, biologi, dan fisika), alat-alat elektronik dan nonelektronik serta tenaga penelitiannya. Seperti dijelaskan pada perkembangan zaman, maka ilmu dasar tersebut di atas juga berkembang dengan timbulnya : *biokimia, biofisika, kimia fisika, bakteriologi, histology*, (ilmu jaringan), *stilogi* (ilmu tentang sel), *parasitologi*, dan lain-lain. Perkembangan ilmu pendukung dan peralatan, menyebabkan banyak masalah di bidang kedokteran yangdapat dipecahkan. Hali ini sesuai dengan sifat bahwa ilmu pengetahuan bersifat dinamis. Untuk lebih memusatkan suatu perhatian terhadap suatu masalah karena masalah organ hidup sangat kompleks maka berkembanglah cabang-cabang ilmu di bidang pengobatan. Misalnya

internal medicine (ilmu di bidang penyakit dalam), *surgery* (ilmu bedah), *obstetrics* (ilmu penyakit wanita dan masalah kelahiran), *paediatrics* (ilmu kesehatan anak), *dermatologi* (ilmu kesehatan kulit), dan lain-lain. Pada permulaan abad ke-20 bagian ilmu bedah sangat populer, karena dapat memecahkan banyak masalah penyakit melalui pembedahan, misalnya penyakit-penyakit pada mata, kulit, tulang, jantung, masalah kelahiran dan lain-lain. Hal ini karena dukungan dari dibuatnya alat-alat diagnosis, seperti : mesin *sinar X* yang memungkinkan orang melihat keadaan di dalam tubuh manusia, *elektrokardiogram* yang dapat mendiagnosis ketidakaturan kerja dari hati, *elektrik encephalogram* yang dapat mencatat gerakan atau alur dari otak, *basalmetabolisme* yang dapat mengukur kecepatan pembakaran makanan dan lemak di dalam tubuh. Dengan makin berkembangnya ilmu kedokteran dan fasilitas peralatan yang makin maju maka dapat meningkatkan pelayanan kesehatan untuk masyarakat.

Pelayanan baru hasil kemajuan ilmu pengetahuan alam dan teknologi misalnya :

- Pencangkokan jantung
- Pencucian darah
- Penggantian kornea mata
- Pemasangan alat pemacu jantung
- Penggunaan alat elektronik bagi penderita gangguan pendengaran
- Pelayanan bagi bayi tabung bagi ibu yang menderita gangguan pada organ tubuhnya sehingga sulit untuk mendapatkan anak.

- Pelayanan kontrasepsi, dan masih banyak lagi.
5. Perkembangan ilmu pengetahuan alam dan teknologi meningkatkan teknologi obat-obatan.

Kemajuan teknologi di bidang kedokteran sejalan dengan kemajuan teknologi di bidang obat-obatan, karena kedua bidang tersebut tidak dapat dipisahkan. Masalah pengobatan sebenarnya telah dikenal jauh sebelum adanya perkembangan ilmu pengetahuan alam dan teknologi, hanya dengan system yang berbeda.

Nenek moyang kita yang belum mengenal ilmu pengetahuan alam dan teknologi melakukan pengobatan secara mistik atau dengan ramuan tumbuh-tumbuhan yang diberikan berdasarkan pengetahuan turun-temurun atau hasil perkiraan sehingga ada bagian dari obat tersebut yang tidak berguna dan bahkan dapat menyebabkan hal-hal yang tidak diinginkan.

Dengan adanya teknologi material, orang dapat memisahkan suatu senyawa dari campurannya, dan dapat menyusun senyawa baru dari senyawa yang lain. Dasar memisahkan (mengisolasi) suatu senyawa dari campurannya dan pembentukan suatu senyawa baru dari senyawa-senyawa yang lain secara teknologi maju, merupakan awal dari teknologi di bidang obat-obatan. Banyak tersedia zat yang dari hasil penelitian yang ternyata mempunyai khasiat obat, tidak hanya terbatas pada tumbuh-tumbuhan, atau mineral, tetapi juga dapat diperoleh dari hewan.

Salah satu contoh keberhasilan memisahkan (mengisolasi) suatu *zat insulin* yaitu pada tahun 1920 Federick Grand Banting, yang kemudian di perkuat

oleh penemuan Charles Herbert pada tahun 1921. Keduanya mengisolasi *insulin* dari kelenjar pankreas binatang, yang digunakan tersebut untuk pengobatan *diabetes*.

Pada abad ke-20 juga berkembang penelitian pengobatan melalui transfuse darah, bagaimana cara mengawetkan dan menyimpan darah, dan bagaimana memecah darah menjadi bagian darah yang sangat diperluka, seperti *plasma darah* dan *albumin*. Pengobatan dengan transfuse darah merupakan hasil penelitian seorang ahli patologi tahun 1910 yang menggolongkan darah manusia menjadi golongan darah manusia menjadi golongan A, B, AB, dan O, dari hasil penelitian lebih lanjut beliau menemukan factor *RH darah*. Sedangkan para ahli yang berjasa dalam teknologi penyimpanan darah adalah L. Agote, R. Lewisohn, dan O.H. Robertson. Kemudian timbul ide adanya bank darah di Amerika yang dipelopori oleh Dr. Bernard Fantus dari Cook County Hospital, Chicago, dan di Rusia oleh S. S. Yudin. Adanya bank darah ternyata sangat berguna bagi Palang Merah yang bekerja pada Perang Dunia II. Dr. Morris Fishbein, untuk menunjukkan perkembangan teknologi obat-obatan, membandingkan hasil penemuan senyawa-senyawanya yang berkhasiat obat yang termasuk penting antara penemuan sekitar tahun 1910 dan tahun 1945. Pada sekitar tahun 1910 antara lain ditemukan *eter* sebagai *anaestika*, juga zat-zat lain seperti *morphine*, *digitalis*, *vaksin diphtheria*, *besi*, *quinine*, *iodine*, *alcohol*, dan *merkuri*. Pada sekitar tahun 1945 ditemukan pula antara lain, *darah*, *plasma darah*, dan *derivate darah*, *quinacrine*, dan obat *anti malaria* yang lain, *eter* dan *anaestiks* yang

lain, *digitalis*, *arsphe namines* (dan senyawa turunan) derivate *arsenat* sebagai obat sipilis, zat-zat *imunisasi*, *insulin*, *ekstrak hati*, dan *vitamine*. Di samping berkembangnya obat-obatan hasil *isolasi* dan *sintesis*, yang tidak kalah pentingnya adalah pengobatan dengan zat radio aktif dengan cara penyinaran. Teknologi pengobatan tidak hanya untuk mengobati yang telah sakit tetapi juga dikembangkan pengobatan yang bersifat pencegahan.

6. Perkembangan ilmu pengetahuan alam dan teknologi memberantas penyakit menular.

Bukan berarti bahwa penyakit yang tidak menular tidak perlu diberantas, tetapi untuk penyakit menular memerlukan pemikiran khusus mengingat dimungkinkan banyaknya jatuh korban dalam waktu relative singkat.

Menurut hasil penelitian, penyakit menular dapat disebabkan oleh bakteri, cacing, jamur, dan virus. Dengan mikroskop electron, dapat diketahui berkembang biaknya suatu bakteri. Perkembangan ilmu pengetahuan alam dan teknologi menyebabkan keberhasilan ilmu kedokteran dalam mengikuti tingkah laku dinamika gelombang epidemic sehingga dapat dilakukan usaha-usaha pencegahan dan pemberantasan penyakit menular.

Usaha pencegahan misalnya :

1. Diadakan teknologi pengolahan air untuk mendapatkan air bersih bagi masyarakat.
2. Menjaga kebersihan lingkungan pemukiman, misalnya mencegah adanya genangan air di lingkungan pemukiman, dengan teknologi pembuangan air yang memadai.

3. Melalui hasil teknologi maju, diberikan penjelasan mengenai penyebab, akibat dan cara pencegahan dari penyakit menular untuk mempertinggi kesadaran masyarakat akan pentingnya pengetahuan mengenai tersebut.

Usaha pemberantasan penyakit menular:

Dengan kemajuan teknologi di bidang obat-obatan telah dapat dibuat obat untuk bermacam-macam penyakitnya menular, sehingga dengan cepat dapat diberantas. Di samping itu, adanya peralatan yang lengkap dimungkinkan untuk melokalisir penderita penyakit menular sehingga dapat mencegah terjadinya perluasan penyakit.

7. Dampak Negatif secara Tidak Langsung Membantu Timbulnya Penyakit Tertentu

Kemajuan ilmu pengetahuan alam dan teknologi tidak terlepas dari dampak negative yaitu timbulnya penyakit-penyakit tertentu, baik langsung maupun tidak langsung bahkan ada yang masih dugaan. Berikut ini merupakan beberapa contoh penyakit yang dianggap berasal dari perkembangan Ilmu Pengetahuan Alam dan teknologi.

- a. Penyakit kanker, merupakan suatu penyakit yang sampai sekarang belum ada obat yang dapat memberantasnya, melainkan hanya mencegah meluasnya bagian yang terserang atau memperpanjang usia penderita. Adapun penyakit tersebut di duga banyak sekali penyebabnya. Penyebab yang berhubungan dengan kemajuan ilmu pengetahuan alam dan teknologi diduga dari penghidupan modern, misalnya adanya pencemaran udara. Pencemaran udara biasanya

terjadi di kota-kota besar yang lalu lintas kendaraan bermotor cukup padat dan banyak industry. Semua itu mengeluarkan gas sebagai polutan yang dapat digunakan zat-zat kimia yang dapat menyebabkan penyakit kanker (disebut *karbignogen*). Zat-zat yang termasuk *Karbinogen* tersebut misalnya ; zat-zat yang digunakan dalam industry plastic (misalnya *vilil klorida*), zat-zat kimia yang dipergunakan untuk bahan baju dingin anak-anak, penggunaan senyawa arsen pada pestisida, dan lain-lain. Di samping itu, pengobatan kanker juga dapat mengaktifkan pertumbuhan jaringan di sekitar bagian organ tubuh yang kena sinar X. Hal ini dimungkinkan dapat menyebabkan penyakit kanker pada bagian lain.

- b. Penyakit *abbestos* yang diderita oleh para karyawan pabrik *asbes*. Penyakit *asbestos* diduga disebabkan karean di dalam pabrik asbes banyak berterbangan debu yang mengandung *Silikon*
- c. Penyakit yang disebut *teologi* (kelainan bentuk), misalnya karena pengaruh obat penenang (*thalidomide*) yang diminum seorang ibu sewaktu mengandung, maka setelah lahir anaknya menagalami kealainan pada tubuhnya.
- d. Penyakit yang timbul karena keadaan kesibukan, kekhawatiran, yang biasanya sangat erat dengan pekerjaan yang berhubungan dengan teknologi. Penyakit yang ditimbulkan misalnya tekanan darah tinggi, jantung, ginjal, lever, dan lain-lain

Di negara-negara berkembang, penyakit-penyakit menular masih merupakan musuh besar,

namun, Negara-negara maju justru dihantui oleh penyakit-penyakit yang sebenarnya berasal dari dalam tubuh manusia sendiri akibat cara hidupnya yang kurang memperhatikan kesehatan diri, misalnya penyakit jantung, hipertensi, kanker, stress, dan AIDS.

Dahulu pembedahan merupakan suatu pekerjaan yang sangat menyiksa pasien karena kurang diketahuinya bahan-bahan yang dapat digunakan untuk membius / menghilangkan rasa *sakit / anaestika*. Dalam melakukan operasi, untuk anaestika local (menghilangkan rasa sakit tanpa hilangnya kesadaran sekaligus). Berjenis-jenis operasi, ringan maupun berat telah dapat dilakukan oleh para dokter, mulai dari membuang organ-organ yang tumbuh dan merugikan manusia, seperti operasi amandel, usus buntu, tumor, mempercantik dan mempertampan wajah bagi yang menderita musibah kecelakaan, sampai kegiatan cangkok mencangkok organ tubuh manusia, antara lain kornea mata, ginjal, jantung, sumsum tulang.

Teknologi obat-obatan pun berkembang sejalan dengan majunya ilmu kedokteran. Berbagai macam obat telah ditemukan para ahli farmasi / kedokteran untuk menangkal beraneka ragam penyakit. Selain itu, pabrik juga membuat obat berbagai jenis hingga pasien dapat memilih sesuai dengan yang diinginkan (bentuk tablet), sirup, serbuk / bubuk, suntik, dan sebagainya, dan sesuai dengan kondisi keuangannya (obat mahal / murah). Meskipun para ahli kedokteran dan farmasi telah bekerja keras untuk mengatasi penyakit-penyakit yang timbul, sampai saat ini pengobatannya memang

masih ada beberapa penyakit yang belum diketahui cara pengobatannya dan masih diselidiki secara intensif di pusat-pusat penelitian kesehatan

e. Dampak terhadap Sumber Daya Manusia

1. Dampak Positif

- a. Perkembangan ilmu pengetahuan alam dan teknologi dapat membuka banyak lapangan pekerjaan baru, di mana sumber daya manusia dapat berperan, baik tenaga maupun pikiran.

Seperti telah diuraikan bahwa dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi terdapat dampak positif, yaitu terpenuhinya kebutuhan manusia akan kemakmuran materi dan kemudahan manusia dalam mendayagunakan sumber daya alam yang lebih efektif dan efisien. Manusia dapat mengubah system transportasi dan komunikasi sehingga menimbulkan kemudahan-kemudahan. Untuk semua kegiatan tersebut jelas diperlukan tenaga dan pikiran manusia, atau dengan kata lain terciptanya banyak lapangan industry, adanya alat transportasi dan komunikasi baru, mekanisasi di bidang pertanian dan lain-lain.

- b. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menaikkan kualitas sumber daya manusia (keterampilan dan kecerdasan manusia)

Keterampilan dan kecerdasan manusia perkembangannya sangat di pengaruhi oleh banyak hal. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi memungkinkan terjadinya perkembangan keterampilan dan kecerdasan

manusia. Hal ini karena dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi memungkinkan:

- Tersedianya sarana dan prasarana penunjang kegiatan ilmiah, misalnya penemuan teori baru, dengan teori baru timbul teknologi dengan peralatan yang lebih maju dan seterusnya.
- Meningkatnya kemakmuran materi dan kesehatan masyarakatnya (hal ini sangat mempengaruhi peningkatan intelegensi manusia sehubungan dengan pemenuhan-pemenuhan gizi).

2. *Dampak Negatif*

Pemanfaatan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang tidak / kurang tepat bagi kondisi masyarakatnya tidak menambahkan lapangan pekerjaan, tetapi justru sebaliknya, dapat mempersempit lapangan pekerjaan. Hal ini karena efektivitas dan efisien system dalam teknologi baru. Misalnya banyak pekerjaan yang mula-mula menjadi tugas manusia dapat diganti oleh mesin. Di Negara-negara berkembang, masuknya teknologi baru menimbulkan masalah di bidang ketenagaan karena secara berlebihan sumber daya manusia cukup besar bahkan dapat berlebihan, tetapi secara kualitatif dirasakan sangat kurang. Terutama untuk menangani teknologi tinggi.

Akibat system teknologi, kehidupan manusia makin meluas. Perkembangan teknologi yang pesat membuat masyarakat menikmati segalanya dengan lebih enak, mudah mekanis (diatur computer, mesin) serta rasional. Karena teknologi membuat nyaman

hidup kita, maka kita kehilangan kepekaan untuk berani menghadapi tantangan hidup sebagai suatu gambling. Rasionalitas teknologi tantangan yang ingin mengontrol seluruh proses secara teliti dan ketat, baik psikologi maupun nasional sebenarnya mengatur pula kehidupan *psikososial* dan merasuki jalan serta proses berpikir kita. Pengaruh itu begitu besar sehingga tanpa sadar kita mengikutinya berkompromi dengannya. Kesadaran kita pun ikut menjadi kesadaran teknokratis. Ancaman paling besar yang di bagi teknologi adalah mematikan imajinasi manusia Schumacher menegaskan bahwa teknologi melalui masyarakat yang sudah diperas merusak pemikiran manusia.

Pengembangan teknologi yang mengatur perilaku manusia mengakibatkan munculnya masalah-masalah etis sebagai berikut :

1. Penemuan teknologi yang menngatur perilaku manusia menyebabkan kemampuan perilaku seseorang berubah dengan operasi dan manipulasi dalam susunan syaraf otak melalui :
 - a. Spychosorgerys infuse
 - b. Bahan kimiawi
 - c. Obat bius tertentu
 - d. ESB (*Elektrical Stimulstion of the Brain*)
 - e. Shock Listrik tertentu.

Lagi pula penemuan terbaru dalam teknik psikologi, yakni *dynamic psychotherapy* mampu merangsang bagian-bagian yang penting sehingga tingkah laku seseorang dapat diatur dan disusun. Dengan begitu, otonomi dan kebebasan bertindak manusia sebagai suatu nilai berada diambang kemusnahan.

2. Pemahaman *tingkah* laku manusia demi tujuan ekonomis untung lebih banyak, menyebabkan penggunaan media (radio, televisi) untuk mengatur tingkah laku manusia.
3. *Behaviour control* memunculkan masalah etis bila tingkah laku seseorang dikontrol oleh teknologi dan bukan oleh manusia itu sendiri. Konflik muncul justru karena si pengatur memperbudak orang yang dikendalikan, kebebasan bertindak dikontrol dan diarahkan menurut kehendak si pengontrol.

Sorotan mengenai hal ini paling tajam dilontarkan oleh Schumacher. Menurut beliau, eksistensi sejati manusia adalah manusia justru karena ia bekerja. Pekerjaan bernilai tinggi bagi manusia, ia adalah ciri eksistensi manusia, ciri kodrat kemanusiaannya. Pemakaian teknologi supermodern cenderung menyebabkan manusia tidak mengalami kepuasan dalam bekerja, pekerja tangan, dan otak manusia telah diganti dengan tenaga-tenaga mesin. Lebih jauh beliau menegaskan bahwa pemakaian teknologi mengakibatkan pembatasan pada kebebasan manusia. Macam-macam teknik perhitungan mengancam kebebasan manusia justru karena segala sesuatu mau dikomputerisasikan. Padahal tindakan manusia tidak dapat direncanakan dengan perhitungan matematis yang dilakukan oleh computer. Justru manusialah yang memiliki kebijaksanaan

3. UPAYA MANUSIA MENGATASI MASALAHNYA

Usaha manusia untuk mengatasi masalah hidupnya misalnya mencari energy pengganti minyak bumi. Kita mengetahui bahwa minyak bumi merupakan sumber daya yang sangat penting bagi per kehidupan kita sehari-hari. Namun kita mengetahui pula bahwa sumber daya itu tidak dapat diperbaharui dan jumlahnya pun terbatas sehingga mau tak mau manusia harus berusaha mencari sumber energy yang lain bila ingin tetap dapat mempertahankan kehidupannya di masa mendatang.

Masalah lain yang juga sangat vital adalah masalah penggunaan teknologi maju yang baru saja kita bicarakan pada pelajaran yang lalu. Sebagai contoh adalah tenaga nuklir yang maha dahsyat itu. Keuntungannya memang banyak juga, tetapi bahaya

nuklir terutama dari bom atom maupun bom hydrogen yang dapat memusnahkan umat manusia beserta isi permukaan bumi ini bukannya dihapuskan tetapi justru malah sebaliknya. Setiap kali jumlahnya bertambah dan bahkan sekarang telah semakin menyebar di berbagai Negara. Bila terjadi perang nuklir, mungkin kita tidak lagi dapat merasakan nikmatnya hidup di dunia, kita semua mungkin berada di alam lain.

Dengan teknologi maju, orang juga telah dan terus berusaha mengadakan eksplorasi ke antariksa untuk mencari kemungkinan *migrasi* ke planet lain. Namun sepanjang penyelidikan yang ada, informasi ataupun data menunjukkan harapan yang justru makin tipis dibandingkan dengan dugaan-dugaan semula. Misalnya saja di planet *Mars* yang semula di

duga ada kehidupan, ternyata data yang ada, sungguh berlainan. Perkiraan adanya air dan salju yang tebal ternyata keliru karena yang ada hanyalah selapis tipis butiran salju yang tak ada artinya bagi kehidupan seperti halnya di bumi. Demikian pula kadar oksigennya jauh lebih sedikit dari dugaan semula, bahkan ada data yang menunjukkan bahwa tak ada oksigen sama sekali. Maka hanya bumi kita inilah satu-satunya harapan hidup anak cucu kita di masa mendatang. Oleh karena itu, kiranya kita semua ikut bertanggung jawab atas pelestariannya yang berarti suatu harapan pelestarian umat manusia itu sendiri.

Masalah yang juga vital, karena ikut menentukan kelestarian kehidupan manusia di muka bumi ini adalah masalah kependudukan. Betapa tidak, bumi kita hanya satu dan tidak bertambah besar dan jumlah lahan untuk penghidupan tampaknya makin sempit. Lihat saja sebagai contoh di Pulau Jawa atau Bali. Lahan makin terbatas sedangkan jumlah penduduknya makin bertambah saja. Pada suatu saat, tentu daya tahan atau batas toleransi sumber daya alam yang mendukung kelestarian kehidupan di tempat itu akan melebihi batas walaupun telah diusahakan intensifikasi. Untuk sementara mungkin masih dapat dicari jalan keluar misalnya dengan jalan transmigrasi atau mengubah cara hidup bertani menjadi cara hidup industri. Hal semacam ini juga terjadi pada skala yang lebih besar, misalnya dunia kita ini. Pada saat dunia ini tak akan lagi dapat menampung penduduk dunia yang makin padat, sedangkan untuk bertransmigrasi ke planet lain nampaknya belum

mungkin atau bahkan tidak mungkin. Jalan keluar untuk sementara mungkin kita harus dapat hidup di dasar samudera. Kalaupun hal itu dapat dilaksanakan, tetapi, kalau pertumbuhan penduduk terus melaju. Pada suatu saat akan sampai juga kepada titik mati. Di saat itu mungkin terjadi *kanibalisme* atau yang lain yang jelas, kehidupan yang layak akan punah.

Lalu apa yang dapat kita perbuat supaya keadaan semacam itu tidak terjadi. Kami yakin, anda semua telah mengenal KB. Itulah salah satu cara yang paling ampuh untuk membatasi laju pertumbuhan penduduk. Keikutsertaan kita semua dalam program KB merupakan iuran kita semua untuk kelestarian manusia di muka bumi yang hanya satu ini.

Masalah berikut yang sejajar pentingnya dengan masalah kependudukan adalah masalah kelestarian lingkungan hidup. Bahkan, beberapa ahli memandang kedua masalah ini menjadi satu, yaitu lingkungan hidup itu termasuk kependudukan atau sebaliknya. Namun hal itu tidak kami permasalahan. Yang penting semua tindakan ditujukan untuk kepentingan kesejahteraan umat manusia pada masa sekarang maupun pada masa mendatang

Dengan adanya kemajuan dalam pengetahuan maupun dalam teknologi, para ahli membuat pesawat angkasa yang digunakan untuk meneliti dan mencari data-data di luar bumi untuk kebutuhan hidupnya.

Beberapa pesawat luar angkasa yang sudah diluncurkan antara lain :

1. *Apollo* yang digunakan untuk meneliti atau mendapatkan data-data di bulan, yang ternyata dari penyelidikan bahwa di bulan tidak ditemukan adanya kehidupan.
2. *Venera* yang berhasil mendarat di planet *Venus* dan berhasil mengumpulkan gambar-gambar permukaan *Venus*.
3. *Viking* yang telah berhasil mendarat di planet *Mars*.
4. *Mariner* juga digunakan untuk mengambil data-data di planet *Mars*.
5. *Voyager* yang digunakan untuk melakukan penelitian planet *Yupiter*, *Saturnus*, *Uranus*, *Neptunus*, *Pluto* dan terus meninggalkan tata surya kita.
6. *Pioneer* yang mempunyai misi yang sama dengan *Voyager*. Penelitian terhadap planet-planet semuanya menggunakan pesawat.

Angkasa tanpa awak hanya penelitian pada satelit bumi, yaitu bulan yang menggunakan pesawat angkasa yang berawak. Alat yang penting pada pesawat angkasa adalah *Gyroskop* yang digunakan untuk menentukan arah pesawat angkasa. Pada waktu pesawat angkasa memasuki atmosfer bumi, arah pesawat angkasa harus tepat. Kalau tidak tepat, pesawat angkasa terbakar atau terpantul ke ruang angkasa dan akan melayang-layang di ruang angkasa selama-lamanya.

Di samping pesawat angkasa juga dibuat kendaraan angkasa antara lain :

1. *Rover* yang digunakan dalam penjelajahan permukaan bulan.
2. *Vostok* yang digunakan berawak satu orang.

3. *Voskhod* yang berawak dua atau tiga orang
4. *Soyuz* yang berawak lebih dari satu dan lebih modern, karena dapat membangun laboratorium kita di antariksa.
5. *Mercury* yang berawak satu orang.

Demikian pula dalam perluasan informatik, perkembangan pengetahuan dan teknologi sangat berperan antara lain:

1. *Satelit Komunikasi*

Satelit komunikasi atau satelit domestic dapat memperkuat sinyal-sinyal gelombang mikro yang dipancarkan kepadanya dari stasiun pengirim di bumi dan dalam waktu yang sama memancarkan kembali sinyal-sinyal gelombang mikro yang telah diperkuat tadi ke stasiun penerima yang lain di bumi dalam bentuk percakapan telepon, siaran televisi atau siaran radio nasional.

Contoh Satelit Komunikasi :

- a. *Wester* di Amerika Serikat.
- b. *Anik* di Kanada
- c. *Molnya* di Rusia
- d. *Palapa* di Indonesia

2. *Telepon Ensiklopedia*

Dengan memutar atau menekan nomor telepon akan memperoleh jawaban yang tepat dan memadai tentang suatu topic tertentu sebagai layaknya dalam ensiklopedi dalam waktu yang singkat dan pada setiap saat.

3. *Komputer*

Para ahli, seperti dokter, ahli hukum, administrator, dan sebagainya dapat dengan mudah, tepat dan cepat mendapatkan informasi yang diperlukan dari komputer, karena komputer dapat menyimpan data atau informasi dalam jumlah yang banyak dan dalam waktu yang singkat dapat ditampilkan data / informasi yang diperlukan.

4. *Robot*

Robot yang dijalankan dengan computer dapat digunakan di toko untuk memberikan informasi dan pelayanan pada konsumen. Robot ini dapat menjalankan perintah sesuai program yang telah ditentukan lebih dahulu.

▪ **Usaha Manusia untuk Masa Mendatang**

Mencari sumber daya energy nonkonvensional.

1. *Energi Matahari*

Cahaya matahari dapat diubah menjadi energi listrik dengan jalan menangkap cahaya matahari itu dengan beribu-ribu *fotosel*. Fotosel dapat dibuat dari *Silikon* yang dilapisi satu sisinya dengan *Boron* dan sisi yang lain dengan *Arsen*. Untuk mendapatkan *voltase* yang tinggi dan arus yang kuat, ribuan *fotosel* itu dihubungkan secara seri-paralel.

Energi cahaya matahari dapat juga diubah menjadi energy panas dengan pertolongan cermin cekung. Untuk kebutuhan panas yang besar dibuat cermin yang besar, dan intensitas cahaya matahari yang datang ke cermin itu dipertinggi dengan memantulkan cahaya matahari dari

tempat lain (suatu tebing) dengan menggunakan cermin datar.

2. *Energi Panas Bumi*

Panas dari gunung berapi bersumber dari magma. Bila dekat magma itu terdapat cadangan air, maka air itu akan mendapatkan panas, semburan uap, atau semburan air panas. Bila dilakukan pemboran di tempat itu akan didapat uap air panas yang menyembur atau air panas saja bergantung pada kondisi cadangan air, letak pemboran, dan sebagainya. Panas bumi berupa uap air panas itu dapat menggerakkan generator listrik.

3. *Energi Angin*

Langsung dapat diubah menjadi listrik dengan menggunakan kincir angin yang dihubungkan dengan generator listrik.

4. *Energi Pasang Surut*

Dapat dimanfaatkan dengan menggunakan danau atau sungai dengan pintu-pintu air yang dapat diatur pembukaannya. Pada saat air laut pasang naik, maka air laut masuk ke dalam dan melalui pintu-pintu air. Bila air surut maka air laut itu akan keluar, juga melalui pintu-pintu air. Di pintu air dipasang turbin yang dapat menggerakkan generator listrik.

5. *Energi Biogas*

Pada prinsipnya adalah memanfaatkan sampah dari jasad hidup dengan cara pembusukkan dengan pertolongan bakteri pengurai. Bakteri itu didapatkan dari kotoran kerbau atau sapi. Gas yang sebagian besar dihasilkan adalah gas *metan* yang dibakar untuk kompor di dapur atau untuk keperluan lain.

6. *Energi Biomassa*

Yang digunakan sebagai bahan bakar adalah sampah organik. Panas yang timbul dipakai untuk

memanaskan air / ketel uap. Uap yang timbul dipakai untuk menggerakkan generator listrik.

Usaha Manusia untuk Pelestariannya

Empat masalah yang menonjol yang perlu ditanggulangi demi kelestarian hidup manusia di masa mendatang adalah :

1. Masalah energi pengganti minyak bumi
 2. Penggunaan teknologi yang tepat guna dengan mengurai dampak negatifnya.
 3. Masalah laju pertumbuhan penduduk yang harus ditanggulangi antara lain dengan KB.
 4. Masalah kelestarian lingkungan hidup yang merupakan tanggung jawab dan disusahkan bersama.
- Keempat masalah itu merupakan empat kunci pokok dalam pelestarian kehidupan manusia pada masa mendatang

BAB XVI

PERKEMBANGAN ILMU BIOLOGI, FISIKA, DAN KIMIA MENURUT ILMU PENGETAHUAN BARAT DAN AL-QURAN

a. Biologi Ditinjau Dari Ilmu Pengetahuan Barat

Penemuan dan cacatan tentang fosil tidak dapat member petunjuk tentang asal mula kehidupan karena fosil-fosil tertua yang pernah ditemukan adalah organisasi yang rumit. Itulah sebabnya, para ahli biologi terpaksa memilih lagi bermacam-macam petunjuk yang tidak langsung. Kemudian menyusun pemikiran mengenai asal mula kehidupan.

Anggapn yang kuno di dalam biologi dikemukakan oleh Aristoteles dengan teorinya abiogenesis atau generatio spontanea yang menerangkan bahwa makhluk hidup terjadi begitu saja dari benda mati. Pada pertengahan abad XVII, Leeuwenhoek dengan mikroskop buaatannya, berhasil mengamati benda-benda kecil yang aneh dalam setitik air yang diambil dari tempat meredam jemari. Hal ini menimbulkan anggapan bahwa makhluk hidup dapat muncul begitu saja dari benda-benda mati. Teori abiogenesis tentang asal mula kehidupan tidakmendapat dukungan para ahli, di antaranya, Lazzaro Spallanzani dan Francesco Redi yang berkebangsaan Itali dan Louis Pasteur yang berkebangsaan Perancis berhasil membuktikan kekeliruan teori tersebut.

Kemudian muncullah teori baru yang dianggap telah berdasarkan anggapan modern, yaitu teori yang dikenal dengan nama *Omne vivum ex ovo* dan *Omne ovum ex vivo*, artinya bahwa makhluk hidup itu berasal dari telur dan semua telur berasal dari makhluk hidup. Dari teori ini

dapat disimpulkan bahwa kehidupan dapat terjadi karena telah ada kehidupan sebelumnya. Akan tetapi teori ini belum dapat menjawab pertanyaan asal mula kehidupan yang pertama di bumi ini karena hanya menerangkan perkembangan makhluk hidup selanjutnya.

Para ahli lain banyak juga yang mempelajari lapisan bumi serta lainnya untuk mengetahui bagaimana dan kapan timbulnya makhluk hidup yang pertama-tama di bumi ini. Kira-kira 500 juta tahun yang lalu (periode cambium), fosil banyak didapatkan dalam batu endapan yang lebih tua dari periode cambium ini hanya mengandung sedikit sekali tanda-tanda kehidupan. Pada tahun 1965 dilaporkan mengenai penemuan fosil pada bantuan di Omtario Selatan yang telah berumur 1,9 miliar tahun. Fosil mikroskopik ini berbentuk tongkat dan bulat yang menyerupai bentuk bakteri dari endapan di Afrika Selatan yang telah berumur 3,1 milyar tahun. Organism ini diberi nama Eobacterion Isolatum.

Menurut suatu teori, organisme sekarang yang beraneka ragam merupakan hasil dari proses evolusi kehidupan. Yaitu suatu perubahan kehidupan menjadi bentuk kehidupan lain melalui suatu proses yang perlahan-lahan dan memakan waktu ratusan sampai jutaan tahun. Teori tersebut menyebutkan bahwa organism yang mula-mula ada di dunia berupa organism bersel tunggal dan organism ini berasal dari agregasi molekul-molekul yang ada.

2. Biologi Ditinjau Dari Segi Agama Islam

Tantangan biologi molekuler terhadap konsep-konsep kemanusiaan tradisional dan agama dari kehidupan manusia perlu dipikirkan secara serius. Tidak hanya mengenai hakikat kehidupan, melainkan juga tujuan dan

nilainya. Jika organism manusia dapat berpura-pura dikecilkan menjadi suatu gabungan proteindan asam amino, yang hamper tidak dapat dibedakan pada tingkat molekuler dari asam amino dan protein dari organism-organisme lainnya, di mana lagi akan dapat ditemukan cirri-ciri yang membedakan kehidupan manusia? Jika telah ditemukan, bagaimana menjelaskan?

Campur tangan genetic dalam permasalahan manusia semakin meningkat. Biologi sebagai ilmu yang membahas genetika ini memegang peranan penting. Biologi tidak kebal terhadap kecendrungan-kecendrungan ilmiah yang lazim, sehingga mau tak mau, ilmu ini mengekor pandangan dunia sains mederen. Sekalipun demikian, biologi telah mendapatkan tempat istimewa di dunia sains. Lebih penting dari itu, biologi dapat diarahkan untuk menjadi aksioma bagi suatu definisi tentang hakikat manusia. Dari suatu teori, biologi tampaknya akan dapat menjadi suatu idiologi.

Ada banyak cara untuk mengamati pandanngan dunia biologi, misalnya, memanfaatkan seluruh wacana untuk peragigma genetika evolusioner, membahas paleotologi secara panjang lebar, atau mempertimbangkan asumsi-asumsi biologi molekuler secara mendalam. Sekalipun demikian, kekejian intelektual terbesar dalam sejarah biologi hanya dapat ditemukan dalam sosiobiologi.

Pada sekitar satu dasawarsa terakhir ini, gagasan-gagasan sosiobiologi, tanpa membuktikan adanya nilai ilmiah yang hakiki, telah berhasil menambahkan kekhawatiran bahwa pengaruh biologi terhadap nilai-nilai manusiawi sudah mencapai proporsi yang membahayakan. Masa yang akan datang tak pelak lagi akan memperluas pengaruh-pengaruh biologi dalam permasalahan manusia. Sekalipun demikian, bahaya yang

sesungguhnya akan tiba adalah jika salah satu dari disiplin biologi mendorong pencarian karakter moral dan penelitian moral, tidak melalui medium ideologis, melainkan dengan mengambil paradigm-paradigma naturalistic yang berakar dalam pandangan dunia biologis. Sesungguhnya ini bukan lagi masalah pilihan antara etika idealistic yang didukung oleh Plato atau etika naturalistic yang disokong oleh Aristoteles. Zaman manapun dalam bidang sejarah manusia, moralitas kini telah jatuh ke dalam bidang biologi. Kekuasaan biologis, atas moralitas ini merupakan surge bagi kaum determinis.

Pernyataan dari para ahli sosiobiologi mempunyai pengaruh yang berbeda. Mereka dimanfaatkan oleh para pemimpin masyarakat yang terbagi dalam berbagai kelas untuk menegaskan bahwa tata social yang ada sekarang ini harus dipertahankan dipertahankan karena hal itu sudah menjadi hukum alam. Tanpa adanya moralitas seksual abiologis, apa jadinya dengan pandangan muslim? Apakah aturan perilaku seksual muslim juga bergantung pada biologi, atau dalam hal ini, biologi selaput dara? Tidak! Islam tidak mengakui *virgo intact* dalam bentuknya yang dangkal. Dengnann kata lain, batasan-batasan moralnya tidak dimulai dan diakhiri dengan selembur kain yang ternoda darah dari selaput dara seorang perawan. Jika demikian, hasil kerja para dukun klinik dan penipu selaput dara akan menertawakannya. Dengnan demikian, Islam secara tegas menolak paradikma biologis sebagai *raison d'entre* bagi perilaku moral manusia. Al-Quran mengemukakan:

“Sesungguhnya lelaki dan perempuan yang muslim, lelaki dan perempuan yang mukmin, lelaki dan perempuan yang patuh dalam beramal, lelaki dan perempuan yang jujur dalam perkataan dan perbuatan,

lelaki dan perempuan yang sabar, lelaki dan perempuan yang khushyuk kepada Tuhan, lelaki dan perempuan yang dermawan dalam harta dan kebaikan, lelaki dan perempuan yang memelihara kehormatannya, lelaki dan perempuan yang banyak menyebut dan mengingat Allah, kepada mereka telah disediakan

Allah ampunan dan pahala yang besar.”

(Q.S. Al-Ahzab (3): 35)

Tidak ada ketentuan dalam Al-Quran yang menyatakan bahwa pria mempunyai hak yang istimewa untuk meminta bukti kesukian moral dari wanita. Seorang wanita pun tidak perlu menuntut bukti yang sama dari pihak lelaki. Al-Quran sedikit pun tidak menyebutkan bahwa seorang pria harus meminta bukti anatomis dari keperawanan seorang wanita dan kemudian memamerkannya di muka umum. Al-Quran menganjurkan terhadap pria dan wanita, saling percaya yang diwujudkan dalam kesucian dan kerendahan hati.

3. Fisika Ditinjau Dari Ilmu Pengetahuan Barat

Energy mulai dipikirkan ketika manusia mulai mempelajari konsep gerakan. Benarkah alam semesta ini digerakkan karena adanya energy? Dalam bentuk apa? Ternyata energy dapat muncul dalam berbagai bentuk dan dapat berubah bentuk. Sekalipun kelihatannya sederhana, konsep ini baru muncul setelah melalui bermacam-macam perkembangan.

Aristoteles berpendapat bahwa setiap gerakan memerlukan (gaya) yang bekerja terus-menerus untuk mempertahankan gerakannya. Peluru yang mendorongnya. Anggapan ini dipahami oleh Aristoteles bahwa peluru tersebut menempatkan udara yang berarus

kebelakang sehingga member gaya ekstra. Pendapat Aristoteles ini ternyata salah.

Konsep energy ternyata berkembang, setelah diketahui bahwa materi dapat berubah menjadi energy dan begitu pula sebaliknya. Konsep inilah yang membuahkan energy nuklir.

4. Fisika Ditinjau Dari Segi Agama Islam

Seperti disebutkan di muka, ilmu fisika yang dikenal saat ini tidak berhubungan langsung dengan ilmu apapundlam klasifikasi ilmu pengetahuan Islam tradisional. Akan tetapi, ada tiga bidang utama yang kita kenal sebagai ilmu fisika, yang sangat menarik perhatian kaum muslim dan tmelahirkan tujuan besar. Yang pertama adalah optik. Kaum muslim mempunyai perhatian khusus dalam mempelajari optic dan fenomena cahaya. Puncak kegiatan ini terjadi pada abad Islam keempat di Kairo oleh Ibnu Al-Haytsam, yang terkenal dengan nama Latinnya Al-Hazen. Tidak diragukan lagi adalah bahwa ia seorang ilmuwan terbesar dalam bidang ini berada di antara Euclid dan Kepler serta beberapa fisikawan terkemuka lainnya pada abad ketujuh belas. Al-Hazen menulis kitab al-Manazhir (Thesaurus Optical), salah satu karya paling terkemuka di bidang optic yang menerapkan metode eksperimental untuk mempelajari beberapa fenomenan cahaya dan melakukan riset secara rinci tentang refraksi, refleksi dan berbagai jenis cermin termasuk juga cermin hiperbolik. Hal ini menuntun pada pemecahan masalah yang saat ini disebut Al-Hazen sebagai masalah untuk menghormati pencapaiannya. Dua abad kemudian di Persia, oleh Quthib Al-din Asy-Syurazi dan muridnya Kamal Al-Din Al-Farri yang menulis penafsiran terhadap kitab Al-Munazhir. Untuk pertama kali di dalam sejarah ilmu pengetahuan, mereka

menjelaskan alasan yang tepat tentang pembentukan pelangi yang disebabkan oleh fraksi dan refleksi.

Bidang fisika kedua yang dialami kaum muslim adalah masalah gerak. Masalah fundamental ini dipersiapkan oleh Galileo untuk menjadi dasar revolusi keilmuan dan kritiknya terhadap teori gerak Aristoteles telah dilihat dikalangan Islam oleh Ibnu Sina yang mengemukakan gagasannya berdasarkan beberapa tulisan filosof Kristen sebelumnya, yaitu John Philoponos. Dalam kritik Ibnu Sina, ditemukan perkembangan doktrin baru tentang inklinasi (al-mayl) dan juga gagasan tentang pentingnya momentum. Juga terdapat kecenderungan di antara fisikawan muslim, termasuk aturan kuantitatif dan menerapkan rumus matematika untuk mempelajari gerak. Walaupun semua ini dinyatakan tidak tepat dalam pandangan mekanika Newtonis, dalam sejarah sains berikutnya, Ibnu Bajjah telah memberikan kritik yang penting tentang teori barat prevalen Aristoteles. Kita tahu bahwa pada awal 1069 Pisan dialogue, Galileo merujuk pada teori gerak proyeksi Ibnu Bajjah yang dikutip oleh Ibnu Rusyd. Studi fisika kaum muslim dalam aspek ini merupakan salah satu yang terpenting dalam sejarah sains secara umum. Hal ini karena tanpa kritik terhadap teori gerak Aristoteles perkembangan fisika berikutnya di Barat yang bergantung pada Galileo dan Newton tidak dapat dibayangkan.

Bidang fisika yang dipelajari kaum muslim adalah masalah tentang berat ukuran, serta tradisi Archimedes yang menyangkut penentuan berat spesifik pengukuran berat, dan volume. Gagasannya kemudian dikembangkan oleh para fisikawan dan ahli matematika muslim sehingga muncul sejumlah besar karangan mengenal hal

ini, dan yang paling terkenal adalah karangan Al-biruni serta Al-khazini.

5. Kimia Ditinjau Dari Ilmu Pengetahuan Barat

Masyarakat primitive tak dapat mengatasi kekuatan alam yang membawa bencana, seperti wabah penyakit, gempa, banjir dan sebagainya. Akibatnya, sesuatu yang menurut perkiraan mereka merupakan penyebabnya harus dipuja agar bencana itu tidak terulang.

Pada abad pertengahan, sikap yang demikian itu beralih menjadi mistik. Para ahli kimia beranggapan bahwa dengan kekuatan gaib, tembaga misalnya dapat diubah menjadi emas. Suatu penemuan pada zaman itu umumnya dapat diterima pada generasi berikutnya sehingga pengetahuan yang mereka peroleh tidak memberikan sumbangan pada perkembangan ilmu kimia.

Baru pada akhir abad ke-17, ilmu kimia berkembang sebagai ilmu pengetahuan setelah Antoine Lavoisier melalui metode yang dikenal sebagai metode ilmiah, yakni metode dengan pengamatan-pengamatan menghubungkan kenyataan, mengemukakan perkiraan, menguji perkiraan dengan percobaan selanjutnya, dan akhirnya menarik kesimpulan. Dengan hal ini, Lavoisier menyelidiki secara kuantitatif pembakaran zat-zat seperti besi, timah, dan sebagainya. Ternyata hasil pembakaran mempunyai massa lebih besar daripada zat semula, sedangkan tekanan udara dalam tabung tempat pembakaran itu dilaksanakan menjadi berkurang. Ini berarti ada sesuatu dari udara yang bersenyawa dengan zat yang dibakar.

Lavoisier menarik kesimpulan bahwa pada pembakaran ada suatu zat diambil dari udara. Yoseph

Pristly, dalam eksperimennya, dengan memusatkan cahaya matahari pada serbuk berwarna merah mendapatkan zat cair abu-abu mengilat (air raksa) dan gas tak berwarna.

6. Kimia Ditinjau Dari Segi Agama Islam

Tujuan pembangunan dalam era tinggal landas adalah meningkatkan kualitas manusia Indonesia. Dengan kata lain manusia Indonesia dibina dari manusia tradisional sehingga mampu menjadi manusia modern.

Manusia tradisional ialah manusia yang memiliki kemampuan terbatas sehingga interaksinya dengan lingkungan hidupnya bersifat searah. Ia hanya mengambil yang disediakan oleh lingkungan hidupnya, masih sedikit memanfaatkan segi-segi negatif, serta belum mampu mengubah lingkungan hidupnya untuk memperlancar dan memudahkan interaksi yang menguntungkan, sehingga kualitas hidupnya bukan hasil upaya sendiri, tetapi sebagai suatu yang di tunggu dan diterima sebagai takdir.

Sebaliknya, manusia modern mampu mengoptimalkan segi-segi positif lingkungan hidupnya, menghindari segi negatifnya, dan mampu mengubah lingkungan hidupnya sehingga interaksi berjalan lebih mudah dan lebih menguntungkan. Manusia modern mampu menciptakan alternatif untuk meningkatkan kualitas hidupnya dan memilih alternatif yang paling menguntungkan.

Dalam era industrialisasi, diperlukan kemampuan manusia yang lebih unggul. Keunggulan manusia ini diperoleh dari hasil penggunaan akalanya yaitu melalui pengetahuan IPA dan teknologi. Dengan demikian, peran IPA dan teknologi akan meningkat dalam proses

industrialisasi yang pada akhirnya mampu meningkatkan harkat dan martabat bangsa Indonesia.

Dalam proses industrialisasi, IPA dan teknologi memegang peran utama atau yang lebih tepat adalah paling menentukan. Barang yang diproduksi harus dapat bersaing dalam pasaran bebas. Daya saing ini ditentukan oleh kesesuaian barang dengan permintaan pasar. Selanjutnya, barang harus dapat bersaing dalam harga dan mutu, selain harus tersedia tepat waktu dan dalam jumlah yang dibutuhkan. Dalam persaingan ini, peranan teknologi menjadi factor yang menentukan sehingga wajarlah bila pengembangan teknologi harus dilakukan secara sistematis, terarah, dan bertahap.

BAB XVIII

RAHASIA KEMAJUAN BARAT DALAM BIDANG SAINS DAN TEKNOLOGI

1.SAINS DAN TEKNOLOGI

Pengertian ilmu secara fenomenal dapat di pandang sebagai produk, proses dan paradigma etika (sikap atau nilai).

Sebagai produk, ilmu adalah semua pengetahuan yang telah diketahui, dan di sepakati oleh sebagian besar masyarakat ilmiah. Sebagai proses ilmu adalah kegiatan social untuk memahami alam dengan metode ilmiah.

Adapun paradigm etika, ilmu menurut Marton, berpegang pada empat kaidah ilmiah, yaitu universalisme, komunalisme, disinterestedness, dan skeptisisme yang terarah. Universalisme berarti ilmu tidak tergantung pada perbedaan ras, warna kulit, dan keyakinan. Komunalisme menunjukkan bahwa ilmu adalah milik umum. Disinterestedness yaitu tidak memihak, melainkan apa adanya. Skeptisisme berarti tidak begitu saja menerima kebenaran, sebelum bukti empiris misalnya, karena semata-mata pengaruh kewibawaan seseorang melainkan memerlukan bukti empiris.

b. Teknologi

Teknologi berasal dari kata Yunani techno yang artinya keterampilan atau seni. Dan kata inilah diturunkan kata teknik dan teknologi.

Teknik artinya cara atau metode untuk memperoleh keterampilan dalam bidang tertentu, sedangkan teknologi mempunyai banyak arti, antara lain:

1. Penerapan ilmu untuk petunjuk praktis.

2. Cabang ilmu tentang penerapan tersebut dalam praktek dan industry.
3. Kumpulan cara untuk memenuhi objek materi dari kebudayaan.

Adapun secara lengkap teknologi adalah pemanfaatan ilmu untuk memecahkan suatu masalah dengan cara megerahkan semua alat yang sesuai dengan nilai-nilai kebudayaan dan sklala nilai yang ada.

Beberapa cirri teknologi adalah:

2. Teknologi tidak bergerak dalam satu bidang saja.
3. Teknologi merupakan landasan dasar bagi perkembangan industry modern, dan juga sebagai mata tombak kekuatan ekonomi.

Kalau ilmu dasar bertujuan untuk megetahui lebih banyak dan memahami lebih mendalam tentang alam semesta dengan isinya, ilmu terapan (teknologi) bertujuan untuk memecahkan masalah-masalah praktis serta untuk mengatasi semua kesulitan yang mungkin dihadapi manusia. Dengan kata lain teknologi dapat diartikan sebagai cara untuk menguasai, mengendalikan, serta memanfaatkan alam. Hubungan ilmu dan teknologi sering diungkapkan sebagai berikut:

Ilmu tanpa teknologi adalah steril dan teknologi tanpa ilmu adalah statis.

Ilmu tanpa teknologi tidak berkembang dan teknologi tanpa ilmu tidak berakar.

2. HUBUNGAN TIMBAL BALIK ANTARA SAINS DAN TEKNOLOGI

Hubungan sains dan teknologi mengalami perkembangan dari abad ke abad. Dalam tahap awal,

teknologi dapat dilaksanakan dengan menggunakan kaidah-kaidah empiric dan keterampilan yang dikumpulkan dari pengalaman. Dalam tahap ini teknologi dapat berdiri sendiri, lepas dari sains dan ini berlangsung menjelang zaman revolusi industry (1760-1830). Perkembangan teknologi mencakup bidang pertanian kedokteran, dan mechanical arts yang sekarang disebut engineering. Dalam fase ini perkembangan teknologi tidak bergantung pada sains, bahkan lebih maju dari pada sains. Pada fase ini telah dikenal pembuatan jalan raya, pembuatan kapal, cara bercocok tanam, pembuatan tape atau anggur dan sebagainya, yang dilakukan dengan baik tanpa mengetahui dasar teorinya. Perkembangan dalam tahap ini telah menghasilkan revolusi dalam bidang pertanian, industry, dan kedokteran.

a. Konsep Sains Modern

Perkembangan sains dan teknologi, selain didukung oleh pemakaian metode ilmiah, juga didukung oleh penyusunan konsep dalam sains.

Ruang lingkup alam yang semula mencakup konsep yang klasik, yaitu besaran yang langsung dapat di ukur telah mengalami perubahan. Konsep itu di gantikan dengan system penggambaran yang lebih abstrak walau dari segi definisi operasional masih mempunyai berkaitan dengan pengamatan.

Berbeda dengan mekanika klasik, dalam mekanika kuantum, kita kehilangan kepastian dalam menggambarkan gerak suatu benda, khususnya benda-benda mikroskopik, seperti electron yang bermuatan dan bermassa kecil.

Mekanika klasik menggambarkan gerak electron dengan menggunakan konsep lintasan atau orbit, sedangkan dalam mekanika kuantum, sifat kepastian dari electron

diubah dengan konsep kebolehjadian kedudukan electron dan konsep lintasan (orbit) diganti dengan konsep orbital.

Selanjutnya dapat ditentukan bahwa benda-benda mikroskopis, seperti electron memiliki sifat dualism pertikel gelombang atas dasar sifat gelombang dari electron ini dimungkinkan pembuatan mikroskop electron yang dapat digunakan untuk melihat virus. Zat padat dapat ditentukan dengan menggunakan teori kuantum pada gerak electron dalam medan dari kisi-kisi ion. Dengan menggunakan bantuan komputer, perhitungan sifat-sifat zat padat dapat dilakukan melalui percobaan. Dengan demikian tersusunlah teori kuantum dari materi yang kemudian menunjang pengetahuan material. Juga berbagai metode eksperimen yang teliiti berkembang untuk mendukung ilmu material ini.

b. Teknologi material

Perkembangan teknologi dalam abad ke 20 ini didorong oleh perkembangan ilmu material, yang diikuti oleh berbagai disiplin dalam sains. Tiga jenis material yang melandasi perkembangan teknologi modern, yaitu:

- a. Bahan-bahan polimer, yang dikenal sehari-hari sebagai Janis plastik.
- b. Bahan-bahan campuran atau paduan logam atau alloys
- c. Bahan-bahan listrik-magnet seperti semikonduktor, yang melandasi electron renik (micro electronics).

3. BEBERAPA KONSEP TEKNOLOGI

Berbeda dengan sains penyelesaian suatu masalah dalam teknologi member banyak pilihan jawaban. Oleh karena itu, perlu teknologi yang penting adalah:

1. Pengambilan keputusan
2. System
3. Umpan balik

a. Pengambil keputusan

Dalam transportasi, misalnya terdapat masalah dalam memilih beberapa mobil yang hemat bahan bakar dengan kecepatan yang tinggi. Padahal terdapat pertentangan antara hemat bahan bakar dengan kecepatan karena pada kecepatan tinggi justru diperlukan bahan bakar yang banyak. Belum lagi situasi jalan dan rambu-rambu lalu lintas yang membatasi kecepatan tertentu.

Dari contoh di atas, terlihat bahwa untuk pengambilan keputusan atas suatu masalah harus memperhatikan empat unsure yaitu:

1. Model
2. Criteria (persyaratan atau tujuan)
3. Pembatas
4. Optimasi.

1. Model

Model adalah penggambaran suatu masalah secara kuantitatif, yang pada umumnya secara matematis. Dalam masalah diatas hubungan kebutuhan bahan bakar (jarak tempuh tiap pemakaian satu liter bahan bakar) dengan kecepatan kendaraan dapat digambarkan dalam model kurva

2. Kriteria

Criteria atau persyaratan adalah tujuan yang ingin dicapai dari pengambilan keputusan. Pada contoh di atas, kriterianya, adalah pemakaian bahan bakar serendah mungkin dan mencapai tujuan secepat mungkin.

3. Pembatas

Pembatas adalah factor tambahan yang harus diperhitungkan dalam pemecahan masalah. Pada contoh di atas, pembatasan ini misalnya rambu-rambu lalu lintas yang mengatur kecepatan tertentu, cuaca, dan sebagainya.

4.Optimasi

Optimasi adalah menentukan pemecahan yang paling baik atau optimum yaitu, pengambilan jalan tengah yang cukup bijaksana di antara pembatas yang ada. Pada contoh di atas, keputusan menjalankan kendaraan yang cukup hemat energy dan cepat sampai tujuan adalah antara 50-70 km/jam, misalnya, rata-rata 60 km/jam

Dengan dapat dikatakan bahwa, model menggambarkan masalahnya, criteria adalah tujuan yang ingin di capai, pembatas adalah hal-hal yang dapat atau tidak dapat dilakukan, sedangkan optimasi adalah menentukan pemecahan yang paling baik.

b.Sistem

System adalah suatu objek atau peristiwa yang terdiri atas rangkaian bagian yang merupakan suatu kesatuan dan saling berinteraksi secara fungsional, dan memproses suatu masukan menjadi keluaran. Ada empat hal yang diperlukan untuk mengetahui apakah suatu benda atau peristiwa adalah suatu system.

- 1.Dapat dipecahkan menjadi bagian-bagian yang lebih kecil
- 2.Setiap bagian (komponen) memiliki fungsi tersendiri
- 3.Seluruh bagian melakukan fungsi bersama-sama
- 4.Fungsi bersama yang dilakukan mempunyai tujuan tertentu.

Suatu system lebih dari sekedar bagian-bagiannya sehingga harus mempunyai tujuan tertentu, yang tidak dapat dicapai oleh fungsi dari satu atau beberapa bagian darinya.

c.Unpan balik

Untuk berlangsungnya kerja suatu system dan pengaturan keluaran, diperlukan terlaksananya control yang

mencakup monitoring dan koreksi. Dengan kata lain diperlukan umpan balik. Dengan cara ini diketahui fungsi yang telah berjalan baik atau fungsi yang belum berjalan baik. Dalam analisis system, pelaksanaan monitoring ini biasa disebut umpan balik.

Hasil monitoring dijadikan dasar pertimbangan untuk melakukan: perubahan, pembatasan, perbaikan, dan penyesuaian pada berbagai komponen. Umpan balik dalam kehidupan sehari-hari, misalnya, pengendalian kecepatan kendaraan pada berbagai kondisi jalan. Adanya umpan balik dari pandangan mata ke arah jalan, disampaikan ke otak lalu melalui syaraf, ada perintah ke kaki untuk mengatur pedal gas. Demikian pula kerja dari lemari es adanya mekanisme otomatis untuk menjaga suhu tertentu. Contoh lain adalah pengontrolan permukaan air dalam tengki yang terdapat di belakang toilet (WC). Di sini sebuah bola menutup kutup dan hingga menghentikan aliran air yang masuk. Bila air di buang penutup karet menutup jalan pembuangan air.

4.KEMAJUAN TEKNOLOGI

Pengalaman menunjukan bahwa setiap penemuan merupakan kombinasi baru dari elemen lama. Sebagai contoh, sebuah pesawat terbang merupakan kombinasi dari layang-layang, kincir angin, motor bakar, pilot dan atmosfer. Semua unsure ini, kecuali atmosfer, digabungkan dengan berbagai modifikasi.

Beberapa contoh percepatan kemajuan teknologi:

a. Percepatan dari kecepatan manusia

Perubahan perkembangan kecepatan manusia makin pendek dengan kemampuan yang makin besar.

Pada tahun 1700 SM sudah dikenal penggunaan kuda, lalu kereta api (1830), mobil (1910) kemudian pesawat

terbang (1921). Kecepatan perkembangan mobil dan pesawat terbang dalam 50 tahun, 9 kali lebih maju dibandingkan dengan yang terjadi pada kereta api selama 80 tahun

- b. Penemuan yang semakin efisien dengan mencari prinsip-prinsip dasar (tidak menggunakan semua kombinasi yang ada). Dengan menggunakan sarana yang berupa alat ukur yang semakin baik, diikuti dengan bantuan logika, matematika dan statistika, maka eksperimental dapat di kembangkan secara sistematis.
- c. Elemen yang dikombinasikan semakin bertambah. Suatu penemuan tertentu merupakan suber penemuan berikutnya. Misalnya penemuan api dapat dimanfaatkan untuk memasak, mencairkan logam, membuat gelas. Dari gelas dapat dibuat alat minum, kaca jendela, lensa, dan sebagainya. Lalu dari lensa dapat dihasilkan kacamata, teleskop, mikroskop, dan seterusnya.

Dengan memperhatikan prinsip kombinasi dari setiap penemuan ini kecepatan kemajuan teknologi bergantung pada lima factor.

- 5. Elemen-elemen yang dapat dikombinasikan menjadi penemuan baru, selalu bertambah banyak, dan pertambahannya semakin cepat, karena setiap penemuan melahirkan penemuan lainnya.
- 6. Penemuan-penemuan dapat tersimpan rapid an tersebar secara cepat dan luas dengan adanya kombinasi yang lancar.
- 7. Elemen-elemen yang dapat dikombinasikan tidak saja semakin banyak, tetapi juga semakin meningkat kemampuannya.
- 8. Kemampuan untuk memilih elemen-elemen yang akan dikombinasikan menjadi semakin efisien dan efektif,

sejalan dengan bertambah ilmiahnya metode penemuan. Dengan kata lain, tidak semua kombinasi dari elemen lama dilakukan dalam praktek.

9. Makin meningkatnya keinginan atau kebutuhan untuk memecahkan masalah termasuk keinginan menemukan hal-hal yang baru (motivasi untuk memperoleh penemuan baru).

Demikianlah, kemajuan teknologi sangat bergantung pada penemuan sebelumnya. Makin banyak elemen yang telah ditemukan, makin cepat ditemukannya penemuan baru.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah Taufiq, 1974, *Pemuda dan Perubahan Sosial*, Jakarta : LP3ES.
- Bachtiar Harsja, W., 1982, *Struktur Masyarakat Indonesia*, Makal'ah Penataran Dosen-dosen Ilmu Sosial Dasar se Indonesia Timur, Solo.
- Budiman, Arief, 1985, *Pemuda dan Sosialisasi*, Lokakarrya Penyusunan Kumpulan Minimal Bahan Peragaan Mata Kuliah Ilmu Sosial Dasar, Malang : Universitas Brawijaya.
- Daldjoeni, N., 1981, *Masalah Penduduk dalam Fakta dan Angka*, Bandung : Penerbit Alumni.
- Darmansyah M. 1986, *Ilmu Sosial Dasar*, Surabaya : Usaha Nasional.
- Guntur, Alex. 1975. *Etika*. Ende-Flores: Nusa Indah.
- Hadi, Muchtar dkk. 1986. *Ilmu Budaya Dasar*. Surakarta: UNS.
- Hakim, M. Arifin. 2001. *Ilmu Budaya Dasar; Teori dan Konsep Ilmu Budaya Dasar*. Bandung: Pustaka Satya.
- Hartono dkk. 1986. *Ilmu Budaya Dasar*. Surabaya: PT. Bina Ilmu.

- Ismail, Faisal. 1997. Paradigma Kebudayaan Islam; Studi Kritis dan Refleksi Historis. Yogyakarta: Titian Ilahi Press.
- Koentjaraningrat. 1996. Pengantar Antropologi I. Jakarta: Rineka Cipta.
- Madjid, Nurcholish. et.al. 2000. Kemampuan Spiritual Masyarakat Modern; Respon dan Transformasi Nilai-nilai Islam Menuju Masyarakat Madani. Jakarta: Mediacita.
- Manan, Imran. 1989. Antropologi Pendidikan; Suatu Pengantar. Jakarta: P2LPTK.
- Mardjono, Ig. dan Fx. Djoko Prawono. 2000. Ilmu Budaya Dasar. Jakarta: PT Pamarator.
- Mecihati, Siti. 1983. Kesehatan Mental. Yogyakarta: Fakultas Psikologi UGM.
- Mustopo, Habib dkk. 1983. Ilmu Budaya Dasar. Surabaya: Usaha Nasional.
- , 1983. Manusia dan Budaya. Surabaya: Usaha Nasional.
- Prasetya, Joko Tri dkk. 1998. Ilmu Budaya Dasar –MKDU-. Jakarta: Rineka Cipta.
- Pudjawiyatna. 1975. Filsafat Sana Sini I dan II. Jakarta: Kanisius.

----- . 1982. Etika, Filsafat dan Tingkah Laku. Jakarta: Bina Aksara.

Hartomo, H, dan Aziz, Drs. Arnicun, 2001, *Ilmu Sosial Dasar*, Jakarta : PT. Bumi Aksara.

Hakim, M. Arifin, 2001, *Ilmu Sosial Dasar, Bandung* : Pustaka Satya.

Keyfitz, Nathan dan Widyo Nitisastro, Sosial Penduduk dan Pembangunan Indonesia, Jakarta : PT Pembangunan.

Koentjaraningrat, 1967, *Beberapa Pokok Antropologi Sosial*, Jakarta : Dian Rakyat.

Maksum, Enoch, M., 1981, *Prasangka dan Diskriminasi*, Penataran Dosen-dosen Ilmu Sosial Dasar se Indonesia, di Tawamangu, Solo.

Noor, Drs. H.M. Arifin, 1999, *Ilmu Sosial Dasa*, Bandung : CV. Pustaka Setia.

Soelaiman Munandar, 1996, *ISD Teori dan Konsep Ilmu Sosial*, Bandung : Eresco

Suparlan, Parsudi, *Masyarakat Perkotan dan Masyarakat Pedesaan*, Bahan Penataran Ilmu Sosial Dasar se Indonesia Timur 1-13 Agustus 1981, di Tawamangu Solo. Soehino, 1980, Ilmu Negara, Yogyakarta : Liberty.

- Susanto Astrid S, 1979, *Pengantar Sosilogi dan Perubahan Sosial*, Bandung: Bina Cipta.
- Soekanto, Soerjono, 1975, *Sosiologi Suatu Pengantar*, Jakarta : Yayasan Penerbit Iniversitas Indonesia.
- Sastrosupono M., Supriyadi. 1987. Ilmu Budaya Dasar. Salatiga: UKSW.
- Soelaeman, M. Munandar. 1987. Ilmu Budaya Dasar; Suatu Pengantar. Bandung: PT. Eresco.
- Suriasumantri Jujun S. 1981. Ilmu dalam Perspektif. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia - LIPI.
- Suseno, Franz Magnis. 1984. Etika Jawa. Jakarta: Gramedia.
- Suwarsono dan Alvin Y.SO. 1994. Perubahan Sosial dan Pembangunan. Jakarta: LP3ES.
- Suyadi M.P. 1985. Ilmu Budaya Dasar; Modul 1-3. Jakarta: Unika.
- Taylor, Edward B. 1981. Primitive Culture. Vol II. London: John Muray.
- The Liang Gie. 1976. Garis Besar Estetika (Filsafat Keindahan). Yogyakarta: Karya.
- Tim ISD, 1980/1981, *Masalah-masalah Sosial di Indonesia*, Malang, Sub Proyek Pembinaan Mata Kuliah Dasar Umum Proyek PST IKIP Malang.

- Taylor, Edward B. 1981. *Primitive Culture*. Vol II. London: John Muray.
- The Liang Gie. 1976. *Garis Besar Estetika (Filsafat Keindahan)*. Yogyakarta: Karya.
- , 1976. *Teori-teori Keadilan*. Yogyakarta: Super.
- Widagdo, Djoko dkk. 2001. *Ilmu Budaya Dasar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wiriadmaja, Soekandar, 197, *Pokok-pokok Sosiologi Pedesaan*, Jakarta : CV. Yasaguna.

